



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



CSA216734

Delegatura de Propiedad

División de Nuevas

Organización y
Digitalización CSA Ltda

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-090856-00000-0000

Fecha: 2010-07-26 16:52:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eva: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACIÓN Folios: 259

PCT
INVENTARIO

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

10-90856

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

DERIVADOS DE HIDROXINOL - TETRAZOL FUNGICIDAS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

BAYER CROPSCIENCES AG

DOMICILIO

40789 MONHEIM AM RHEIN, ALEMANIA

74. APODERADO

ALVARO CORREA OROQUEZ

22. BOGOTÁ, D.C.,

Julio 23, 2010

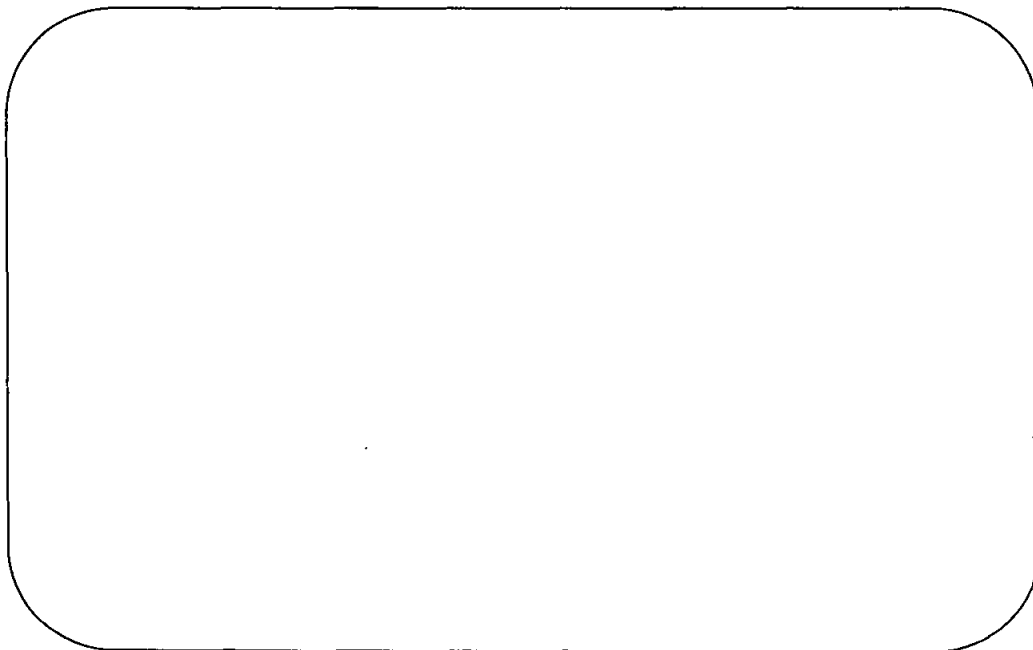
10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen preliminar (IPEA)
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Extractos

11

FIGURA CARATERISTICA



12

Solicito la concesión de la patente.

NOMBRE: ALVARO CORREA ORDONEZ

FIRMA:

C.C. 79.143.366 de Usaquén

T.P. 20.281

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página

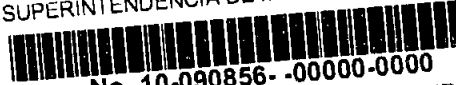
2010/011

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 46,255
FECHA : JUNIO 8 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-090856-00000-0000

Fecha: 2010-07-26 16:52:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 259

***** C O N S I *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
AKER & MCKENZIE	RECIBO DE CAJA			46215	08/06/2010	86,670,000.00

***** C O N C E P T O *****

ANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	554,000.00
	TOTAL :	\$ 554,000.00

ON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

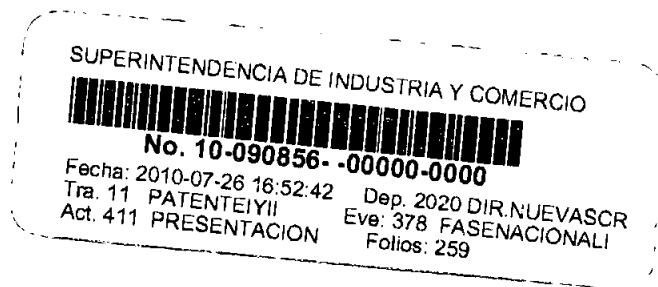
2010/013

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 54,893

FECHA : JULIO 6 DE 2010



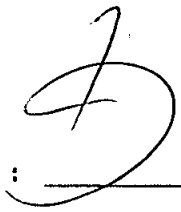
***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BAKER & MCKENZIE	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	380429826	06/07/2010	51,604,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
			TOTAL : \$ 10,000.00

SDN: DIEZ MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

2010/013⁵

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 54,917

FECHA : JULIO 6 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-090856- -00000-0000

Fecha: 2010-07-26 16:52:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 259

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BAKER & MCKENZIE	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	380489826	06/07/2010	51,604,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	70,000.00
		TOTAL :	\$ 70,000.00

SON: SETENTA MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

6
2010/013

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

CERTIFICACION DE EXCEDENTE : 10 - 54,918

FECHA : JULIO 6 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-090856- -00000-0000

Fecha: 2010-07-26 16:52:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 259

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
BAKER & MCKENZIE	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	380489826	06/07/2010	51,604,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
		99 OTROS SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	70,000.00
		TOTAL :	\$ 70,000.00

SON: SETENTA MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ESTA CERTIFICACION DE EXCEDENTE DE PAGO SOLO PODRA SER UTILIZADA
COMO PARTE DE LA CANCELACION DE UNA TARIFA VIGENTE Y NO PODRA SER
SUSTITUIDA POR NINGUN RECIBO.

2010/013⁷

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 55,076

FECHA : JULIO 6 DE 2010

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-090856- -00000-0000

Fecha: 2010-07-26 16:52:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 259

***** CONSIGNACION *****

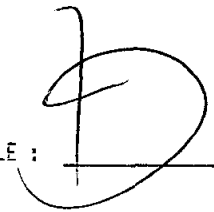
DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
BAKER & MCKENZIE	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	380489826	06/07/2010	51,604,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO	
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	*** TASA ANUAL AÑOS 4 a 9 PARA MANTEN	292,000.00

TOTAL : \$ 292,000.00

SON: DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

SUPERINTENDENCIA PATENTE DE INVENCION ☐ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante(s): **BAYER CROPSCIENCE AG**

(72) Inventor(es) BEIER, Christian; BENTING, Jürgen; CHRISTIAN, Isabelle; COQUERON, Pierre-Yves; DUBOST, Christophe; GENIX, Pierre; GROSJEAN-COURNOYER, Marie-Claire; HARTMANN, Benoît; HUTIN, Pierre; PORTZ, Daniela; RINOLFI, Philippe; VOERSTE, Arnd; VORS, Jean-Pierre; WACHENDORFF-NEUMANN, Ulrike

(74) Apoderado: **ALVARO CORREA ORDOÑEZ**

(30) Prioridad

(31) **No. Prioridad**

(32) **Fecha**

(33) **País**

08356009.4

16-01-2008

EP

(85) Fecha inicio fase nacional: 16-08-2010

(87) Publicación internacional

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha: 23-07-2009

Fecha de presentación de la solicitud: 16-01-2009

N° publicación: WO/2009/090237

No. de solicitud: PCT/EP2009/050482

(54) Título: **DERIVADOS DE HIDROXIMOIL-TETRAZOL FUNGICIDAS**



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

UPERINTENDENCIA PATENTE DE INVENCION ____ PCT X MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____

de solicitud: (22) Fecha de solicitud:

isificación Internacional :

citante(s) **BAYER CROPSCIENCE AG**

ventor(es) BEIER, Christian; BENTING, Jürgen; CHRISTIAN, Isabelle; COQUERON, Pierre-Yves; T, Christophe; GENIX, Pierre; GROSJEAN- COURNOYER, Marie-Claire; HARTMANN, Benoît; HUTIN, MORTZ, Daniela; RINOLFI, Philippe; VOERSTE, Arnd; VORS, Jean-Pierre; WACHENDORFF-NEUMANN,

oderado: **ALVARO CORREA ORDÓÑEZ**

oridad	(31) No. Prioridad	32) Fecha	(33) País
	08356009.4	16-01-2008	EP

cha límite inicio fase nacional: 16-08-2010
 tos relativos a la presentación de la solíc. PCT
 cha de presentación de la solicitud: 16-01-2009
 o. de solicitud: PCT/EP2009/050482

(87) Publicación internacional:
 Fecha: 23-07-2009
 No. Publicación: WO/2009/090237

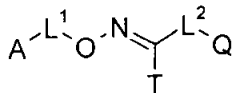
ulo: **DERIVADOS DE HIDROXIMOIL-TETRAZOL FUNGICIDAS**

sumen: La presente invención se refiere a derivados de hidroximoil-tetrazol, a sus procesos de preparación, a su uso como agentes activos las, particularmente en forma de composiciones fungicidas, y a métodos para el control de hongos fitopatógenos, particularmente de plantas, an estos compuestos o composiciones.

CONTINUA AL RESPALDO ...

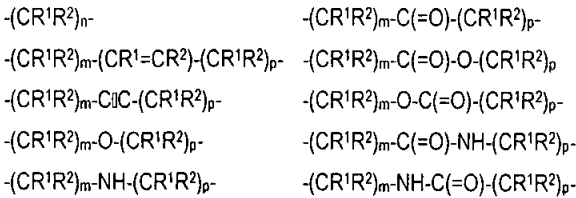
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) No. 08356009.4 32) Fecha 16-01-2008 (33) País EP		(51) Int Cl: (71) Solicitante(s) BAYER CROPSCIENCE AG BEIER, Christian; BENTING, Jürgen; CHRISTIAN, Isabelle; COQUERON, Pierre-Yves; DUBOST, Christophe; GENIX, Pierre; GROSJEAN- COURNOYER, Marie-Claire; HARTMANN, Benoît; HUTIN, Pierre; PORTZ, Daniela; RINOLFI, Philippe; VOERSTE, Arnd; VORS, Jean-Pierre; WACHENDORFF-NEUMANN, Ulrike (72) Inventor(es) (74) Apoderado: ALVARO CORREA ORDOÑEZ	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 16-08-2010 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 16.01.2009 No. de PCT/EP2009/050482		(87) Publicación internacional Fecha: 23-07-2009 N° publicación: WO/2009/090237	
(54) Título: DERIVADOS DE HIDROXIMOIL-TETRAZOL FUNGICIDAS			

Reivindicación(es): 1. Un derivado de hidroximoil-tetrazol de fórmula (I)



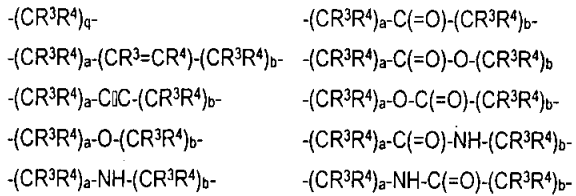
en la que:

- T representa un grupo tetrazolilo sustituido o sin sustituir;
- L¹ representa un enlace directo o un grupo divalente seleccionado de la lista que consiste en



en la que:

- n representa 1, 2, 3 ó 4;
- m y p representan independientemente 0, 1, 2 ó 3;
- L² representa un enlace directo o un grupo divalente seleccionado de la lista que consiste en



en la que:

- q representa 1, 2, 3 ó 4;
- a y b representan independientemente 0, 1, 2 ó 3;
- A se selecciona de la lista que consiste en A¹ a A¹¹⁶...

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE

(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

Date of mailing (day/month/year)
02 June 2010 (02.06.2010)

Applicant's or agent's file reference
BCS 08-4004

International application No.
PCT/EP2009/050482

To:

GUITTON, Carole
Bayer CropScience SA
Patents & Licensing Department
14-20 rue Pierre Baizet
F-69009 Lyon
FRANCE

IMPORTANT NOTIFICATION

International filing date (day/month/year)
16 January 2009 (16.01.2009)

The following indications appeared on record concerning:

☒ the applicant ☐ the inventor ☐ the agent ☐ the common representative

Name and Address BAYER CROPSCIENCE SA rue Jean-Marie Leclair 69009 Lyon France	State of Nationality FR	State of Residence FR
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address	

The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

☒ the person ☐ the name ☐ the address ☐ the nationality ☐ the residence

Name and Address BAYER CROPSCIENCE AG Friedrich-Nobel-Strasse 50 69126 Heidelberg Germany	State of Nationality DE	State of Residence DE
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	E-mail address ☐ Notifications by e-mail authorized	

Further observations, if necessary:

A copy of this notification has been sent to:	☐ the International Preliminary Examining Authority
☒ the receiving Office	☒ the designated Offices concerned
☒ the International Searching Authority	☐ the elected Offices concerned
☐ the Authority(ies) specified for supplementary search	☐ other:

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Blanc Veronique e-mail PT05.PCT@WIPO.INT Telephone No. +41 22 338 74 05
---	---

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
23 July 2009 (23.07.2009)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2009/090237 A2

(51) International Patent Classification: Not classified

(21) International Application Number:
PCT/EP2009/050482

(22) International Filing Date: 16 January 2009 (16.01.2009)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
08356009.4 16 January 2008 (16.01.2008) EP

(71) Applicant (for all designated States except US): **BAYER CROPSCIENCE SA** [FR/FR]; 16 rue Jean-Marie Leclair, F-69009 Lyon (FR).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **BEIER, Christian** [DE/FR]; 4 allée Jean Lacarelle, F-69230 Saint Genis-Laval (FR). **BENTING, Jürgen** [DE/DE]; Amseistrasse 7, 42799 Leichlingen (DE). **CHRISTIAN, Isabelle** [FR/FR]; 18 rue de la Quarantaine, F-69005 Lyon (FR). **COQUERON, Pierre-Yves** [FR/FR]; 56 cours de la Liberté, F-69003 Lyon (FR). **DUBOST, Christophe** [FR/FR]; 13 rue Villeneuve, F-69004 Lyon (FR). **GENIX, Pierre** [FR/FR]; 10 rue Janin, F-69004 Lyon (FR). **GROS-JEAN-COURNOYER, Marie-Claire** [FR/FR]; Le Trève Collonge, Route d'Albigny, F-69250 Curis Au Mont D'or (FR). **HARTMANN, Benoît** [FR/FR]; 113 bis rue du Commandant Charcot, F-69110 Sainte Foy-les-Lyon (FR). **HUTIN, Pierre** [FR/FR]; 3 rue Roger Salengro, F-69009 Lyon (FR). **PORTZ, Daniela** [DE/DE]; Nikolausstrasse 27, 52391 Venweiss (DE). **RINOLFI, Philippe** [FR/FR]; Résidence le Coteau, lieu dit la Colletière, F-69380 Chatillon D'Azergues (FR). **VOERSTE, Arnd** [DE/DE]; Mozartstrasse 3-5, 50674 Köln (DE). **VORS, Jean-Pierre**

[FR/FR]; 6 allée Adanson, F-69110 Sainte Foy-les-Lyon (FR). **WACHENDORFF-NEUMANN, Ulrike** [DE/DE]; Oberer Markweg 85, 56566 Neuwied (DE).

(74) Agent: **GUITTON, Carole**; Bayer CropScience SA, Patents & Licensing Department, 14-20 rue Pierre Baizet, F-69009 Lyon (FR).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarations under Rule 4.17:

- as to applicant's entitlement to apply for and be granted a patent (Rule 4.17(ii))
- of inventorship (Rule 4.17(iv))

Published:

- without international search report and to be republished upon receipt of that report

(54) Title: FUNGICIDE HYDROXIMOYL-TETRAZOLE DERIVATIVES

(57) Abstract: The present invention relates to hydroximoyl-tetrazole derivatives, their process of preparation, their use as fungicide active agents, particularly in the form of fungicide compositions, and methods for the control of phytopathogenic fungi, notably of plants, using these compounds or compositions.

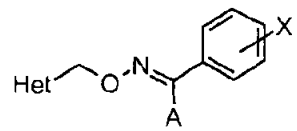
WO 2009/090237 A2

FUNGICIDE HYDROXIMOYL-TETRAZOLE DERIVATIVES

DESCRIPTION

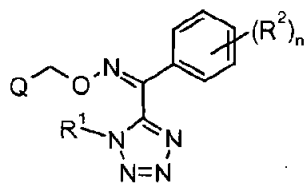
5 The present invention relates to hydroximoyl-tetrazole derivatives, their process of preparation, their use as fungicide active agents, particularly in the form of fungicide compositions, and methods for the control of phytopathogenic fungi, notably of plants, using these compounds or compositions.

In European patent application n°1426371, there are disclosed certain tetrazolyloxime derivatives of
10 the following chemical structure:



wherein A represents a tetrazolyl group, Het represents either a particular pyridinyl group or a particular thiazolyl group.

In Japanese patent application n°2004-131392, there are disclosed certain tetrazolyloxime derivatives
15 of the following chemical structure:

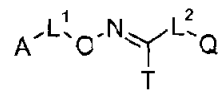


wherein Q can be selected in a list of 15 various heterocycle groups.

The compounds disclosed in these two documents do not prove to provide a comparable utility than
the compounds according to the invention.

20 It is always of high-interest in agriculture to use novel pesticide compounds in order to avoid or to control the development of resistant strains to the active ingredients. It is also of high-interest to use novel compounds being more active than those already known, with the aim of decreasing the amounts of active compound to be used, whilst at the same time maintaining effectiveness at least equivalent to
25 the already known compounds. We have now found a new family of compounds which possess the above mentioned effects or advantages.

Accordingly, the present invention provides hydroximoyl-tetrazole derivatives of formula (I)



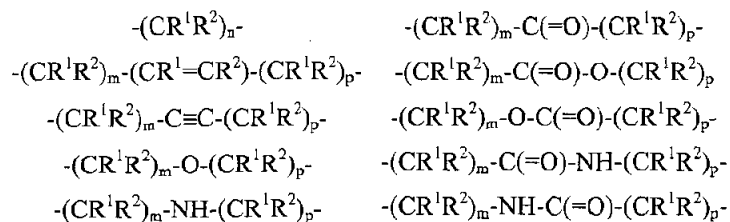
2

(I)

wherein

- T represents a substituted or non-substituted tetrazolyl group ;

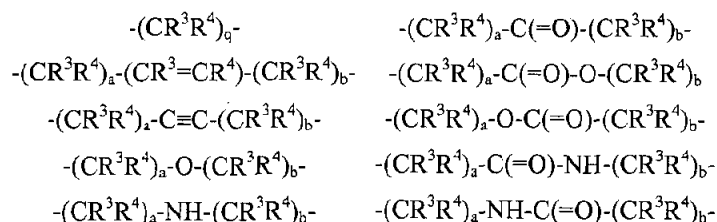
- 5 • L^1 represents a direct bond or a divalent group selected in the list consisting of



wherein

- n represents 1, 2, 3 or 4 ;
- m and p independently represent 0, 1, 2 or 3 ;

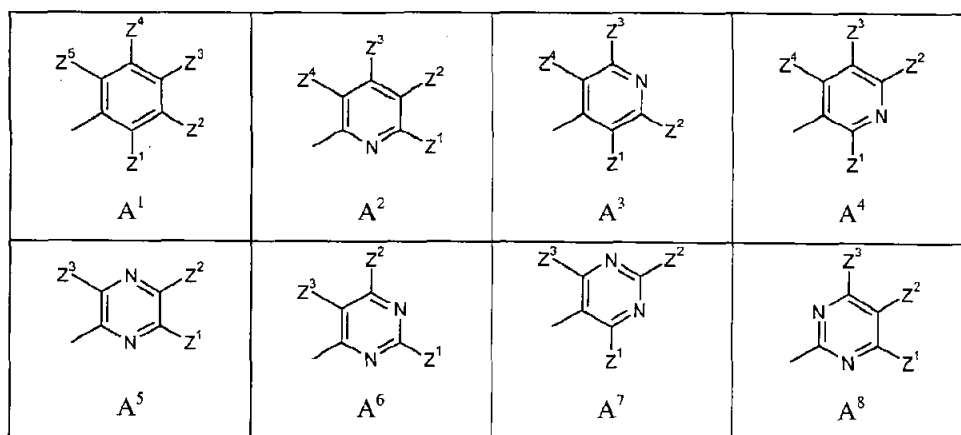
- 10 • L^2 represents a direct bond or a divalent group selected in the list consisting of

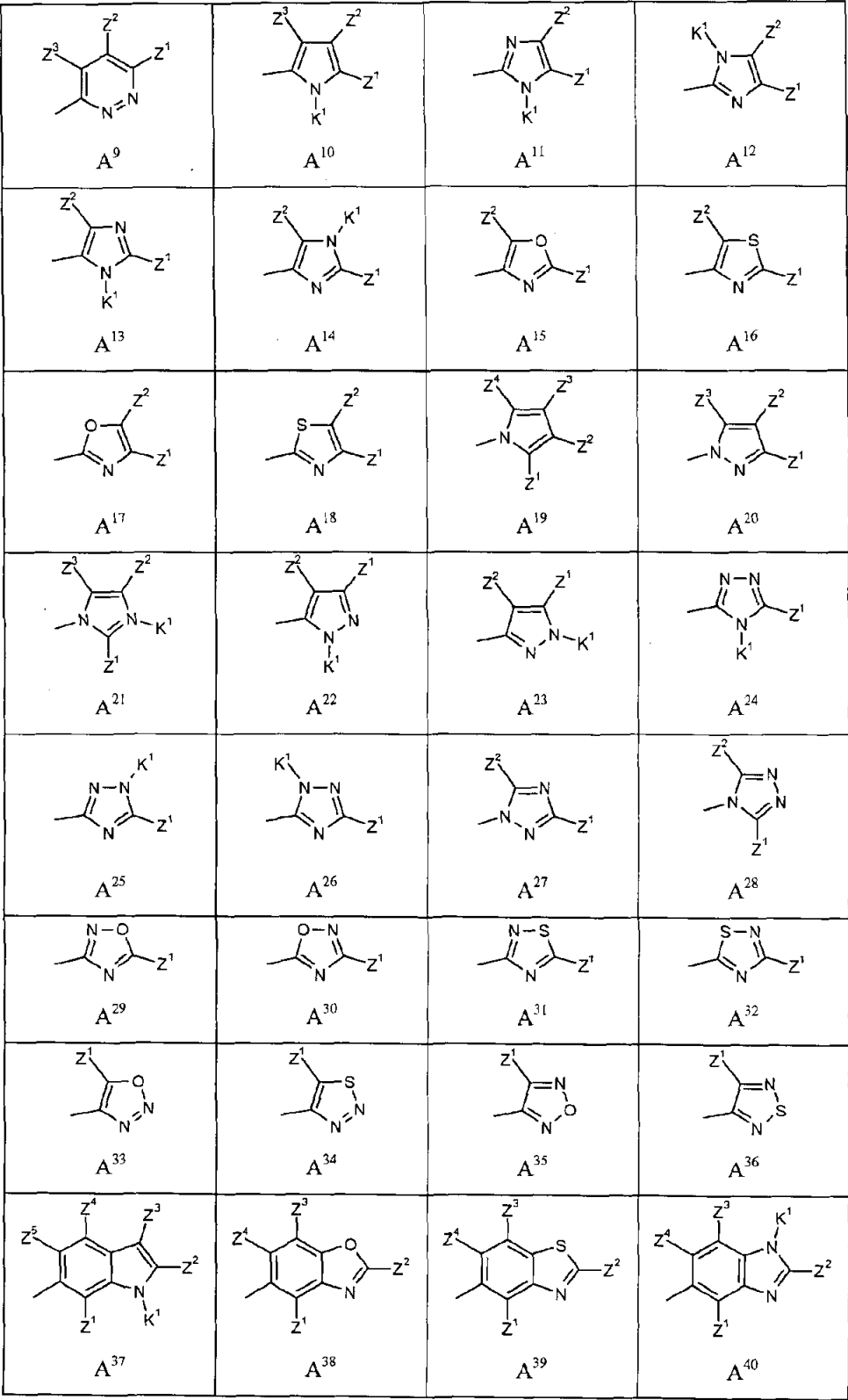


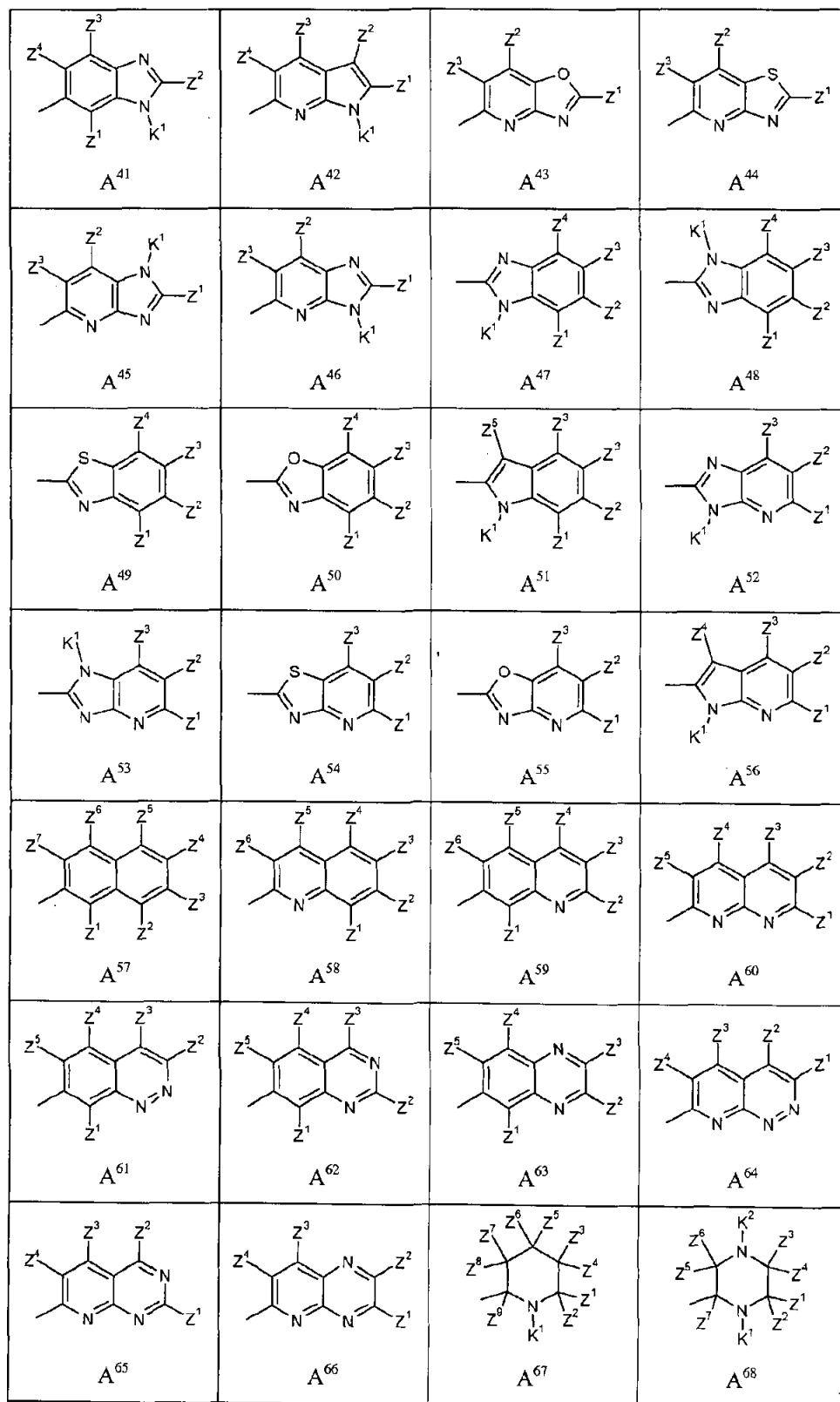
wherein

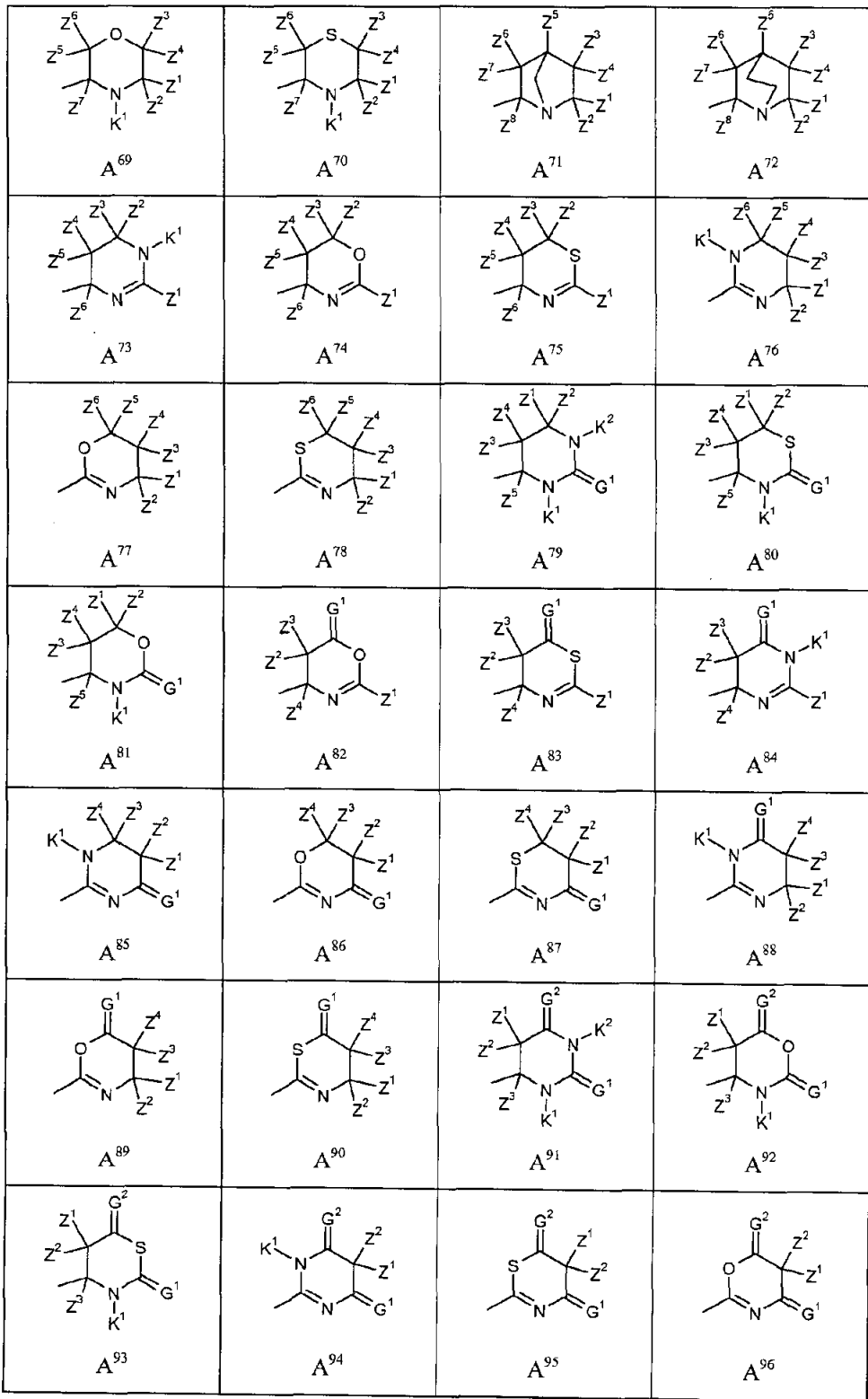
- q represents 1, 2, 3 or 4 ;
- a and b independently represent 0, 1, 2 or 3 ;

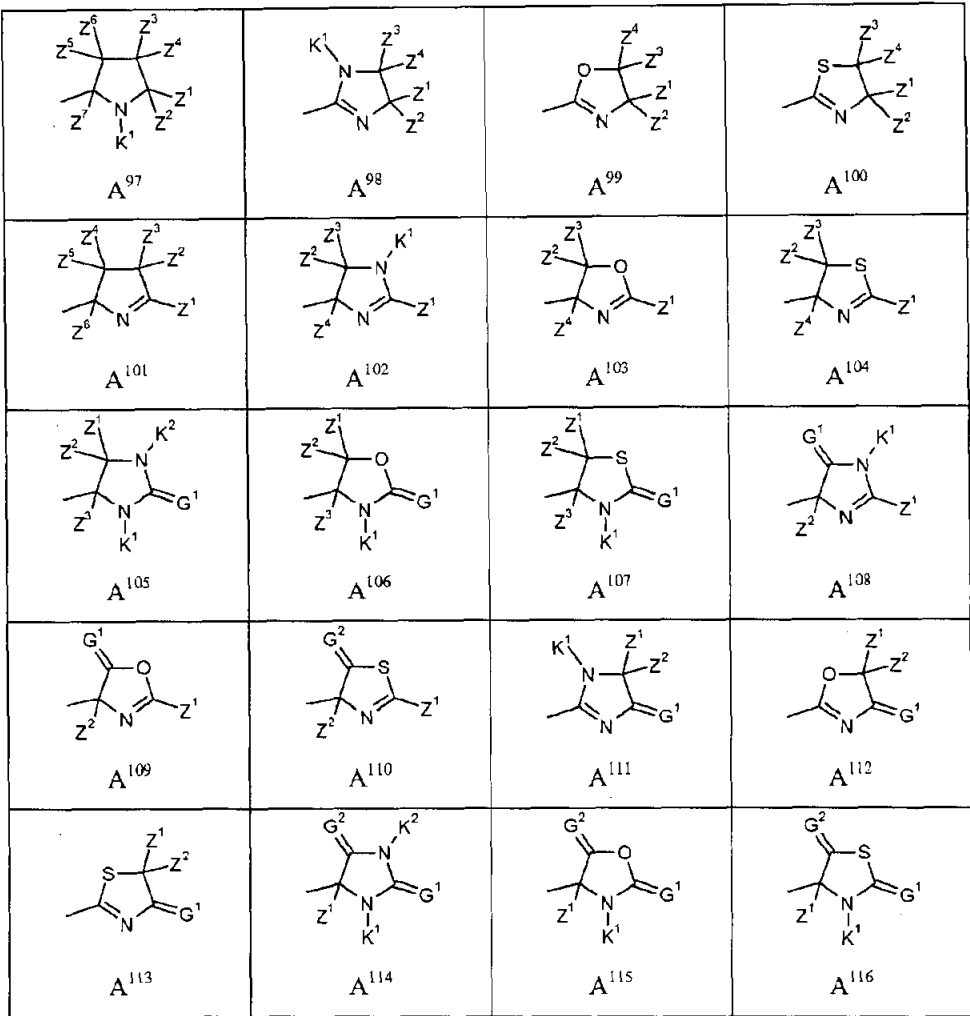
- 15 • A is selected in the list consisting of A^1 to A^{116}











wherein

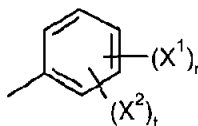
- Z¹, Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸ and Z⁹ independently represent a hydrogen atom, a halogen atom, a nitro group, a hydroxy group, a cyano group, an amino group, a sulphenyl group, a formyl group, a substituted or non-substituted carbaldehyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, a formyloxy group, a formylamino group, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a pentafluoro-λ⁶-sulphenyl group, a formylamino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxyamino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkoxy)-amino group, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkylamino)-amino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylamino)-amino group, a substituted or non-substituted (hydroxyimino)-C₁-C₆-alkyl group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-

substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkoxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted (C₃-C₈-cycloalkoxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted (C₂-C₈-alkenyloxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted (C₃-C₈-alkynyloxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoethiyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoethiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylthiylamino, substituted or non-substituted (C₁-C₈-

alkoxythiocarbonyl)amino,, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylthiylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkyl-carbamothioyl)-oxy, substituted or non-substituted substituted or non-substituted (di-C₁-C₈-alkyl-carbamothioyl)-oxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphanyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphanyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl, substituted or non-substituted benzylamino, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted phenylamino, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted (arylcarbonyl)amino, substituted or non-substituted (heterocyclylcarbonyl)amino substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulfenylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphinylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxysulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoxysulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (benzylideneamino)oxy ; provided that when A represents A² or A¹⁶ and when Z¹, Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸ and Z⁹ independently represent a substituted C₁-C₈-alkylamino or substituted benzylamino, then the substituant is chosen in the list consisting of a pentafluoro-λ⁶-sulphenyl group, a substituted or non-substituted carbaldehyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, a formylamino group, a (hydroxyimino)-C₁-C₆-alkyl group, a tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, C₃-C₈-cycloalkyl, tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-cycloalkyl, a C₁-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, C₃-C₈-cycloalkoxy, a C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, a C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, a (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, a (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, a (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, and (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl.

- K^1 and K^2 independently represent a hydrogen atom, a formyl group, a substituted or non-substituted carbaldehyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a formylamino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoethiyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoethiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphinyll, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphinyll having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl ;
- G^1 and G^2 are independently selected in the list consisting of oxygen, sulfur, NR⁵, N-OR⁶ and N-NR⁷R⁸ ;
- Q represents a substituted phenyl group of formula (VI)

10



(VI)

wherein:

- X^1 independently represents a nitro group, a hydroxy group, a cyano group, an amino group, a sulphenyl group, a formyl group, a substituted or non-substituted carbaldehyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, a formyloxy group, a formylamino group, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a pentafluoro- λ^6 -sulphenyl group, a formylamino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxyamino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkoxy)-amino group, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkylamino)-amino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylamino)-amino group, a substituted or non-substituted (hydroxyimino)-C₁-C₆-alkyl group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted

C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoithiyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoithiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoithiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy carbamoithiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxy carbamoithiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylthioylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylthioylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkyl-carbamoithiyl)-oxy, substituted or non-substituted substituted or non-substituted (di-C₁-C₈-alkyl-carbamoithiyl)-oxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphanyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphanyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl, substituted or non-substituted benzylamino, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted phenylamino, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulfenylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphinylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxysulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoxysulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkylideneamino)oxy, substituted or non-

- substituted (C₁-C₆-alkenylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (benzylideneamino)oxy ; and
- X² independently represents a halogen atom, a nitro group, a hydroxy group, a cyano group, an amino group, a sulphenyl group, a formyl group, a substituted or non-substituted carbaldehyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, a formyloxy group, a formylamino group, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a pentafluoro-λ⁶-sulphenyl group, a formylamino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxyamino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkoxy)-amino group, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkylamino)-amino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylamino)-amino group, a substituted or non-substituted (hydroxyimino)-C₁-C₆-alkyl group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-

halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoithioyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoithioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoithioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoithioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoithioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylthiolyamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylthiolyamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkyl-carbamoithioyl)-oxy, substituted or non-substituted substituted or non-substituted (di-C₁-C₈-alkyl-carbamoithioyl)-oxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphanyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphanyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl, substituted or non-substituted benzylamino, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted phenylamino, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulfenylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphanylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxysulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoxysulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (benzylideneamino)oxy; and

- r represents 1, 2, 3, 4 or 5;

- t represents 0, 1, 2, 3, 4 or 5 and the sum of r and t equals to 2, 3, 4 or 5 ;
- R¹, R², R³ and R⁴ independently represent a hydrogen atom, a halogen atom, a cyano group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms,
- R⁵ to R⁸ independently represent a hydrogen atom, a halogen atom, a cyano group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl ;

as well as salts, N-oxides, metallic complexes and metalloidic complexes thereof.

Any of the compounds according to the invention can exist as one or more stereoisomers depending on the number of stereogenic units (as defined by the IUPAC rules) in the compound. The invention thus relates equally to all the stereoisomers, and to the mixtures of all the possible stereoisomers, in all proportions. The stereoisomers can be separated according to the methods which are known *per se* by the man ordinary skilled in the art.

Notably, the stereostructure of the oxime moiety present in the tetrazolyloxime derivative of formula (I) includes (E) or (Z) isomer, and these stereoisomers form part of the present invention.

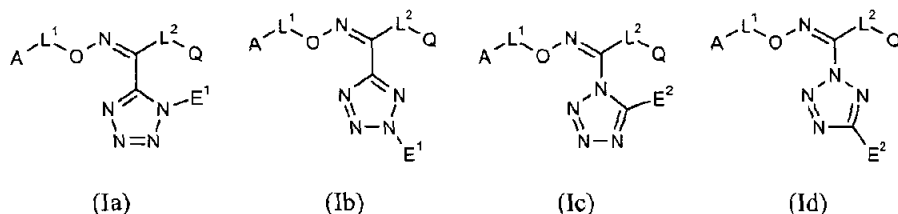
According to the invention, the following generic terms are generally used with the following meanings:

- halogen means fluorine, chlorine, bromine or iodine ;
- heteroatom can be nitrogen, oxygen or sulphur ;

- unless indicated otherwise, a group or a substituent that is substituted according to the invention can be substituted by one or more of the following groups or atoms: a halogen atom, a nitro group, a hydroxy group, a cyano group, an amino group, a sulphenyl group, a pentafluoro- λ^6 -sulphenyl group, a formyl group, a substituted or non-substituted carbaldehyde
 5 O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, a formyloxy group, a formylamino group, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a formylamino group, a (hydroxyimino)-C₁-C₆-alkyl group, a C₁-C₈-alkyl, a tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, C₃-C₈-cycloalkyl, tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, a C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, a C₂-C₈-alkynyl, a C₂-C₈-alkenyloxy, a C₂-C₈-alkynyloxy, a C₁-C₈-alkylamino, a di-C₁-C₈-alkylamino, a C₁-C₈-alkoxy, a C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, C₃-C₈-cycloalkoxy, a C₁-C₈-alkylsulphenyl, a C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyloxy, a C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, a C₃-C₈-alkynyloxy, a C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, a C₁-C₈-alkylcarbonyl, a C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₁-C₈-alkylcarbamoyl, a di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, a N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, a C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, a N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, a C₁-C₈-alkoxycarbonyl, a C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₁-C₈-alkylcarbonyloxy, a C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyloxy having 1 to 5 halogen atoms, a C₁-C₈-alkylcarbonylamino, a C₁-C₈-halogenoalkylcarbonylamino having 1 to 5 halogen atoms, a C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, a di-C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, a C₁-C₈-alkyloxycarbonyloxy, a C₁-C₈-alkylsulphenyl, a C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₁-C₈-alkylsulphinyl, a C₁-C₈-halogenoalkylsulphinyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₁-C₈-alkylsulphonyl, a C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, a di-C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, a (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, a (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, a (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, C₁-C₈-alkoxyalkyl, C₁-C₈-halogenoalkoxyalkyl having 1 to 5 halogen atoms, benzyloxy, benzylsulphenyl, benzylamino, phenoxy, phenylsulphenyl, or phenylamino.
 15
 20
 25
 30
- The term "aryl" means phenyl or naphthyl.
- The term "heterocyclyl" means saturated or unsaturated 4-, 5-, 6- or 7-membered heterocyclyl comprising up to 4 heteroatoms selected in the list consisting of N, O, S

As a further aspect, the present invention provides hydroximoyl-tetrazole derivatives of formula (Ia), (Ib), (Ic) and (Id)

16



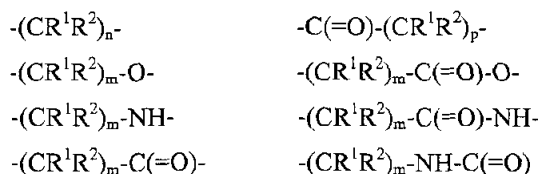
wherein

- A, Q, L¹ and L² are defined in the same manner as the corresponding substituents of the compounds of formula (I) according to the invention ;
- E¹ represents a hydrogen atom, a formyl group, a substituted or non-substituted carbaldhyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a substituted or non-substituted (hydroxyimino)-C₁-C₆-alkyl group, substituted or non-substituted C₁-C₃-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoethiyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoethiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphanyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphanyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl ;

- E^2 represents a hydrogen atom, a halogen atom, a nitro group, a hydroxy group, a cyano group, an amino group, a sulphenyl group, a formyl group, a substituted or non-substituted carbaldehyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, a formyloxy group, a formylamino group, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a pentafluoro- λ^6 -sulphenyl group, a formylamino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxyamino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkoxy)-amino group, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkylamino)-amino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylamino)-amino group, a substituted or non-substituted (hydroxyimino)-C₁-C₆-alkyl group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-

(C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamothioyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamothioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamothioyll, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamothioyll, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamothioyll, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylthioylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylthioylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkyl-carbamothioyl)-oxy, substituted or non-substituted substituted or non-substituted (di-C₁-C₈-alkyl-carbamothioyl)-oxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphinyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphinyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl, substituted or non-substituted benzylamino, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted phenylamino, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulfenylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphinylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxysulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoxysulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (benzylideneamino)oxy.

Preferred compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein L^1 represents a direct bond or a divalent group selected in the list consisting of



wherein

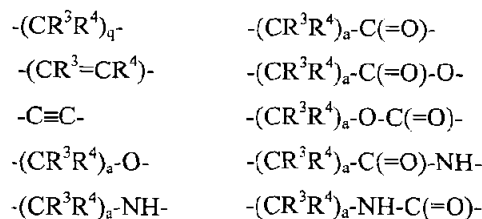
- n represents 1 or 2 ;
- m and p independently represent 0 or 1 ;
- R^1 and R^2 independently represent a hydrogen atom, a halogen atom, a cyano group, substituted or non-substituted C_1 - C_8 -alkyl, substituted or non-substituted C_3 - C_8 -cycloalkyl, substituted or non-substituted C_1 - C_8 -halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C_3 - C_8 -halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C_2 - C_8 -alkenyl, substituted or non-substituted C_2 - C_8 -alkynyl, substituted or non-substituted C_1 - C_8 -alkoxy, substituted or non-substituted C_1 - C_8 -halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C_2 - C_8 -alkenyloxy, substituted or non-substituted C_2 - C_8 -halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C_3 - C_8 -alkynyloxy, substituted or non-substituted C_3 - C_8 -halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms.

15

More preferred compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein L^1 represents a direct bond or a divalent group selected in the list consisting of $-(\text{CR}^1\text{R}^2)-$, $-\text{C}(=\text{O})-(\text{CR}^1\text{R}^2)-$ and $-\text{C}(=\text{O})-$; wherein R^1 and R^2 are independently selected in the list consisting of hydrogen, halogen, methyl, ethyl, isopropyl, trifluoromethyl, difluoromethyl, allyl, ethynyl, propargyl, cyclopropyl, methoxy, trifluoromethoxy and cyano.

20

Other preferred compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein L^2 represents a direct bond or a divalent group selected in the list consisting of



wherein

- q and a independently represent 1 or 2 ;
- R^3 and R^4 independently represent a hydrogen atom, a halogen atom, a cyano group, substituted or non-substituted C_1 - C_8 -alkyl, substituted or non-substituted C_3 - C_8 -cycloalkyl,

25

substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms.

Other more preferred compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein L² represents a direct bond or -(CR³R⁴)- wherein R³ and R⁴ are independently selected in the list consisting of hydrogen, halogen, methyl, ethyl, isopropyl, trifluoromethyl, difluoromethyl, allyl, ethynyl, propargyl, cyclopropyl, methoxy, trifluoromethoxy and cyano.

Still other preferred compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein A is selected in the list consisting of A¹ to A⁵⁸.

Other more preferred compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein A is selected in the list consisting of A², A⁶, A⁸, A¹¹, A¹², A¹³, A¹⁴, A¹⁵, A¹⁶, A¹⁷ and A¹⁸.

Other more preferred compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein Z¹ represents a hydrogen atom, a halogen atom, a hydroxy group, a cyano group, an amino group, a formyloxy group, a formylamino group, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a pentafluoro-λ⁶-sulphenyl group, a formylamino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxyamino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkoxy)-amino group, a substituted or non-substituted (hydroxyimino)-C₁-C₆-alkyl group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkoxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted (C₂-C₈-alkenyloxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted (C₃-C₈-alkynyloxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted (C₃-C₈-cycloalkoxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or

non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms,
 substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted
 or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl,
 substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-
 5 alkoxy carbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxy carbamoyl, substituted or
 non-substituted C₁-C₈-alkoxy carbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyloxy,
 substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyloxy having 1 to 5 halogen atoms,
 substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-
 halogenoalkylcarbonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-
 10 alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to
 5 halogen atoms, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-
 substituted di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-
 substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-
 alkyl-(C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-
 15 substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-
 alkyl-(di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-
 substituted C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-
 alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamothioyl, substituted or non-
 substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamothioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-
 20 alkyloxycarbamothioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy carbamothioyl, substituted or non-
 substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxy carbamothioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-
 alkylthioylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylthioylamino having 1 to 5
 halogen atoms, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkyl-carbamothioyl)-oxy, substituted or non-
 substituted substituted or non-substituted (di-C₁-C₈-alkyl-carbamothioyl)-oxy, substituted or non-
 25 substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having
 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-
 substituted di-C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-
 alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-
 substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-
 30 C₆-alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl,
 substituted or non-substituted benzylamino, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or
 non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted phenylamino, substituted or non-
 substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-
 C₈-alkyl)-silyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphinylamino having 1 to 5
 35 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonylamino, substituted or non-
 substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-
 substituted C₁-C₈-alkoxysulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-

halogenoxysulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (benzylideneamino)oxy.

- 5 Other even more preferred compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein Z¹ represents a hydrogen atom, a halogen atom, a cyano group, an amino group, a formyloxy group, a formylamino group, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a formylamino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxyamino group, substituted or non-
- 10 substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkoxy)-amino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy,
- 15 substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkoxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted (C₂-C₈-alkenyloxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted (C₃-C₈-alkynyloxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted (C₃-C₈-cycloalkoxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-
- 20 C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-
- 25 substituted C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5
- 30 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoethiyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoethiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-
- 35 alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylthiylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylthiylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted benzylamino, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted

phenylamino, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms.

5

Still other preferred compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸ and Z⁹ independently represent a hydrogen atom, a halogen atom, a cyano group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl.

10

Other more preferred compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸ and Z⁹ are independently selected in the list consisting of hydrogen, halogen, methyl, ethyl, isopropyl, isobutyl, terbutyl, trifluoromethyl, difluoromethyl, allyl, ethynyl, propargyl, cyclopropyl, methoxy, trifluoromethoxy, acetyl, and cyano.

15

Still other preferred compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein K¹ and K² are independently selected in the list consisting of hydrogen, methyl, ethyl, isopropyl, isobutyl, terbutyl, allyl, propargyl, cyclopropyl, acetyl, trifluoroacetyl and mesyl.

20

Still other preferred compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein X¹ independently represents a cyano group, an amino group, a sulphenyl group, a pentafluoro-λ⁶-sulphenyl group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-

25

30

35

halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoethiyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoethiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyloxy, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl ;

20

Other more preferred compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein X¹ independently represents a cyano group, an amino group, a sulphenyl group, a pentafluoro-λ⁶-sulphenyl group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted

35

N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamothioyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamothioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamothioyll, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamothioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamothioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyloxy, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl.

Other more preferred compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein X¹ independently represents methyl, isopropyl, isobutyl, tertbutyl, trifluoromethyl, difluoromethyl, allyl, ethynyl, propargyl, cyclopropyl, benzyl, phenethyl, methoxy, trifluoromethoxy, acetyl, trifluoroacetyl and cyano.

Other more preferred compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein X² independently represents a halogen atom, a cyano group, an amino group, a sulphenyl group, a pentafluoro-λ⁶-sulphenyl group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms,

substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoethiyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoethiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyloxy, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl.

20

Other more preferred compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein X² independently represents a halogen atom, methyl, isopropyl, isobutyl, tertbutyl, trifluoromethyl, difluoromethyl, allyl, ethynyl, propargyl, cyclopropyl, benzyl, phenethyl, methoxy, trifluoromethoxy, acetyl, trifluoroacetyl and cyano.

25

Preferred compounds of formula (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein E¹ represents a hydrogen atom, a formyl group, a substituted or non-substituted carbaldehyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, a substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-

35

alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl.

- 5 More preferred compounds of formula (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein E¹ represents a formyl group, methyl, ethyl, iso-propyl, allyl, propargyl, cyclopropyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl.

- Other preferred compounds of formula (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein E² represents a hydrogen atom, a halogen atom, a formyl group, a substituted or non-substituted
 10 carbaldehyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms,
 15 substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted
 20 benzylsulphenyl, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenylideneamino)oxy, substituted or
 25 non-substituted (C₁-C₆-alkynylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (benzylideneamino)oxy.

Other more preferred compounds of formula (Ia) to (Id) according to the invention are those wherein E² represents a halogen atom, methyl, ethyl, isopropyl, trifluoromethyl, difluoromethyl, allyl, ethynyl, propargyl, cyclopropyl, cyano.

30

The above mentioned preferences with regard to the substituents of the compounds of formula (I) and (Ia) to (Id) according to the invention can be combined in various manners. These combinations of preferred features thus provide sub-classes of compounds according to the invention. Examples of such sub-classes of preferred compounds according to the invention can combine:

- 35
- preferred features of A with preferred features of one or more of L¹, L², Q, E¹ and E² ;
 - preferred features of L¹ with preferred features of one or more of A, L², Q, E¹ and E² ;
 - preferred features of L² with preferred features of one or more of A, L¹, Q, E¹ and E² ;

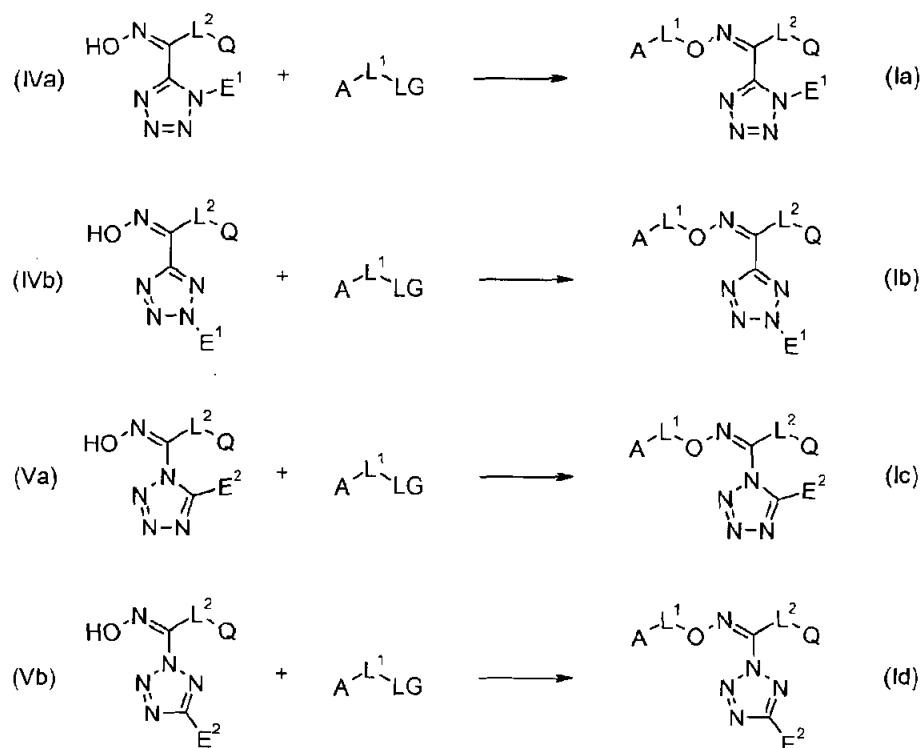
28

- preferred features of Q with preferred features of one or more of A, L¹, L², E¹ and E²;
- preferred features of E¹ with preferred features of one or more of A, L¹, L², Q and E²;
- preferred features of E² with preferred features of one or more of A, L¹, L², Q and E¹.

In these combinations of preferred features of the substituents of the compounds according to the invention, the said preferred features can also be selected among the more preferred features of each of A, Q, L¹, L², E¹ and E²; so as to form most preferred subclasses of compounds according to the invention.

The preferred features of the other substituents of the compounds according to the invention can also be part of such sub-classes of preferred compounds according to the invention, notably the groups of substituents R, Z, K, G, X¹ and X² as well as the integers a, b, m, n, p, q, r and t.

The present invention also relates to a process for the preparation of compounds of formula (I), (Ia), (Ib), (Ic) and (Id). Thus, according to a further aspect of the present invention, there is a provided process P1 for the preparation of compounds of formula (I), (Ia), (Ib), (Ic) and (Id) as herein-defined, as illustrated by the following reaction schemes.



Process P1

20 wherein

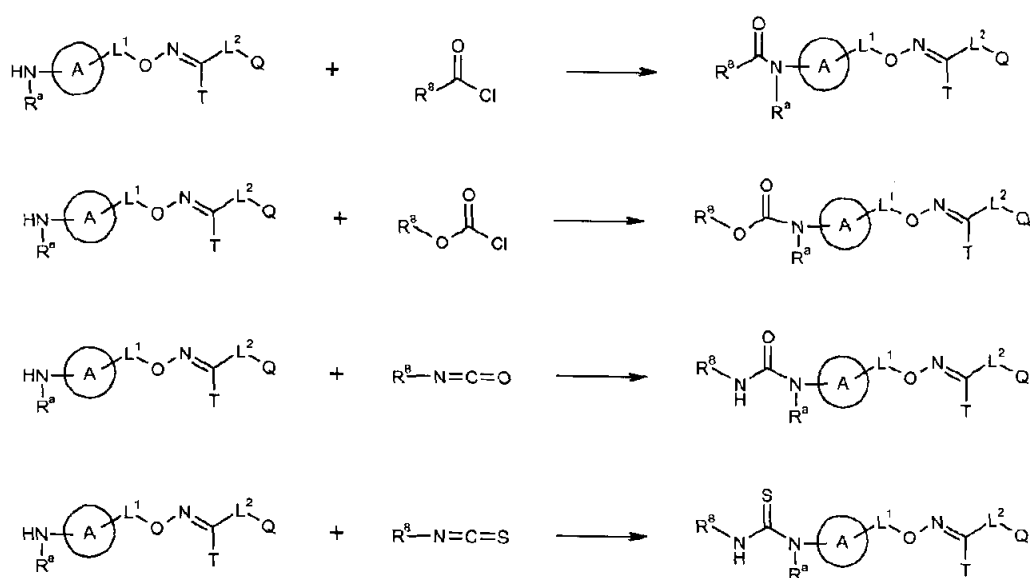
A, L¹, L², Q, E¹ and E² are as herein-defined and LG represents a leaving group. Suitable leaving groups can be selected in the list consisting of a halogen atom or other customary nucleofugal groups such as triflate, mesylate, or tosylate.

- 5 If Z¹, Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸ or Z⁹ represents a protected, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino, process P1 according to the invention can be completed by a deprotection step in order to yield the substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino group. Amino- protecting groups and related methods of cleavage thereof are known and can be found in T.W. Greene and P.G.M. Wuts, *Protective Group in Organic Chemistry*, 3rd ed., John Wiley & Sons.

10

For the compounds of formula (I) according to the invention when Z¹, Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸ or Z⁹ represents an amino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino group, process P1 according to the invention can be completed by a further step comprising the additional modification of this group, notably by a reaction of acylation, alkoxyacylation, alkylaminocarbonylation or alkylaminothiocarbonylation, according to known methods. In such a case there is provided a process P2 according to the invention and such a process P2 can be illustrated by the following reaction schemes :

15



20

Process P2

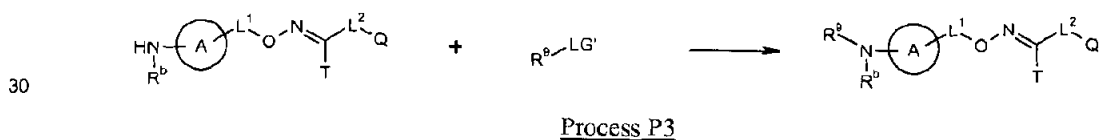
wherein

- A, L¹, L², T, Q are as herein-defined ;
- R^a represents a hydrogen atom, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl;

- R^8 represents a substituted or non-substituted C_1 - C_8 -alkyl, substituted or non-substituted tri(C_1 - C_8 -alkyl)silyl- C_1 - C_8 -alkyl, substituted or non-substituted C_3 - C_8 -cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C_1 - C_8 -alkyl)silyl- C_3 - C_8 -cycloalkyl, substituted or non-substituted C_1 - C_8 -halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C_3 - C_8 -halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C_2 - C_8 -alkenyl, substituted or non-substituted C_2 - C_8 -alkynyl, substituted or non-substituted C_1 - C_8 -alkoxy, substituted or non-substituted C_1 - C_8 -halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted (C_1 - C_6 -alkoxyimino)- C_1 - C_6 -alkyl, substituted or non-substituted (C_1 - C_6 -alkenyloxyimino)- C_1 - C_6 -alkyl, substituted or non-substituted (C_1 - C_6 -alkynyloxyimino)- C_1 - C_6 -alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)- C_1 - C_6 -alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl- $[C_1$ - $C_8]$ -alkyl.

If $Z^1, Z^2, Z^3, Z^4, Z^5, Z^6, Z^7, Z^8$ or Z^9 represents a protected amino group, carrying out process P2 would previously require a deprotection step in order to yield the amino group. Amino-protecting groups and related methods of cleavage thereof are known and can be found in T.W. Greene and P.G.M. Wuts, *Protective Group in Organic Chemistry*, 3rd ed., John Wiley & Sons.

For the compounds of formula (I) according to the invention when $Z^1, Z^2, Z^3, Z^4, Z^5, Z^6, Z^7, Z^8$ or Z^9 represents an amino group, a formylamino group, substituted or non-substituted C_1 - C_8 -alkylamino, substituted or non-substituted C_1 - C_8 -alkylcarbonylamino, substituted or non-substituted benzylamino, substituted or non-substituted (C_1 - C_8 -alkoxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted (C_2 - C_8 -alkenyloxy carbonyl)amino, substituted or non-substituted (C_3 - C_8 -alkynyloxy carbonyl)amino, substituted or non-substituted (C_3 - C_8 -cycloalkoxy carbonyl)amino, process P1 according to the invention can be completed by a further step comprising the additional modification of this group, notably by a reaction of alkylation, according to known methods. In such a case there is provided a process P3 according to the invention and such a process P3 can be illustrated by the following reaction scheme:

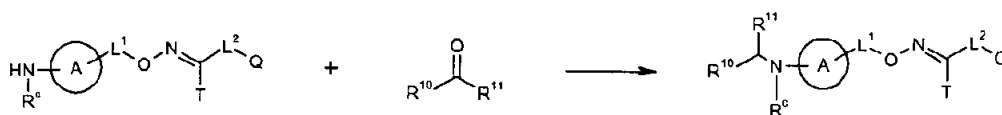


whercin

- A, L^1, L^2, T, Q are as herein-defined ;

- R^b represents a hydrogen atom, a formyl group, substituted or non-substituted C_1 - C_8 -alkyl, substituted or non-substituted C_1 - C_8 -alkylcarbonyl, substituted or non-substituted benzyl, substituted or non-substituted C_1 - C_8 -alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C_2 - C_8 -alkenyloxycarbonyl, substituted or non-substituted C_3 - C_8 -alkynyloxycarbonyl, substituted or non-substituted C_3 - C_8 -cycloalkoxycarbonyl;
- R^9 represents substituted or non-substituted C_1 - C_8 -alkyl,
- LG' represents a leaving group. Suitable leaving groups can be selected in the list consisting of a halogen atom or other customary nucleofugal groups such as triflate, mesylate, or tosylate.

For the compounds of formula (I) according to the invention when $Z^1, Z^2, Z^3, Z^4, Z^5, Z^6, Z^7, Z^8$ or Z^9 represents a amino group or a substituted or non-substituted C_1 - C_8 -alkylamino, process P1 according to the invention can be completed by a further step comprising the additional modification of this group, notably by a reaction of amino-reduction, according to known methods. In such a case there is provided a process P4 according to the invention and such a process P4 can be illustrated by the following reaction scheme:



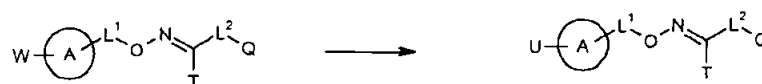
Process P4

wherein

- A, L^1, L^2, T, Q are as herein-defined ;
- R^c represents a hydrogen atom, substituted or non-substituted C_1 - C_8 -alkyl;
- R^{10} represents a substituted or non-substituted C_1 - C_8 -alkyl and R^{11} represents a hydrogen atom, a substituted or non-substituted C_1 - C_8 -alkyl.

For the compounds of formula (Ia) according to the invention when $Z^1, Z^2, Z^3, Z^4, Z^5, Z^6, Z^7, Z^8$ or Z^9 represents a halogen atom, substituted or non-substituted C_1 - C_8 -halogenoalkylsulphonyloxy having 1 to 5 halogen atoms, process P1 according to the invention can be completed by a further step comprising the displacement of this group, notably by a reaction of aromatic nucleophilic substitution or organo-metallic coupling, according to known methods, optionally in the presence of a catalyst, preferably a transition metal catalyst, such as a copper salt, preferably a copper(I) salt for example copper(I) chloride, copper(I) cyanide, such as palladium salts or complexes for example palladium (II) chloride, palladium (II) acetate, tetrakis-(triphenylphosphine) palladium(0), bis-(triphenylphosphine) palladium dichloride (II), tris(dibenzylideneacetone) dipalladium(0), bis(dibenzylideneacetone)

palladium(0), or 1,1'-bis(diphenylphosphino)ferrocene-palladium (II) chloride. As an alternative the palladium complex is directly generated in the reaction mixture by separately adding to the reaction mixture a palladium salt and a complex ligand such as a phosphine, for example triethylphosphine, tri-tert-butylphosphine, tricyclohexylphosphine, 2-(dicyclohexylphosphine)biphenyl, 2-(di-tert-butylphosphin)biphenyl, 2-(dicyclohexylphosphine)-2'-(N,N-dimethylamino)-biphenyl, triphenylphosphine, tris-(o-tolyl)phosphine, sodium 3-(diphenylphosphino)benzolsulfonate, tris-2-(methoxyphenyl)phosphine, 2,2'-bis-(diphenylphosphine)-1,1'-binaphthyl, 1,4-bis-(diphenylphosphine)butane, 1,2-bis-(diphenylphosphine)ethane, 1,4-bis-(dicyclohexylphosphine)butane, 1,2-bis-(dicyclohexylphosphine)ethane, 2-(dicyclohexylphosphine)-2'-(N,N-dimethylamino)-biphenyl, bis(diphenylphosphino)ferrocene, tris-(2,4-tert-butylphenyl)-phosphite, (R)-(-)-1-[(S)-2-(diphenylphosphino)ferrocenyl]ethyldi-tert-butylphosphine, (S)-(+)-1-[(R)-2-(diphenylphosphino)ferrocenyl]ethyldicyclohexylphosphine, (R)-(-)-1-[(S)-2-(diphenylphosphino)ferrocenyl]ethyldicyclohexylphosphine, (S)-(+)-1-[(R)-2-(diphenylphosphino)ferrocenyl]ethyldi-t-butylphosphine, optionally in the presence of a base, such as an inorganic or an organic base; preferably an alkaline earth metal or alkali metal hydrides, hydroxides, amides, alcoholates, acetates, carbonates or hydrogen carbonates, such as sodium hydride, sodium amide, lithium diisopropylamide, sodium methanolate, sodium ethanolate, potassium tert-butanolate, sodium acetate, potassium acetate, calcium acetate, sodium hydroxide, potassium hydroxide, sodium carbonate, potassium carbonate, potassium bicarbonate, sodium bicarbonate, cesium carbonate or ammonium carbonate; and also tertiary amines, such as trimethylamine, triethylamine (TEA), tributylamine, N,N-dimethylaniline, N,N-dimethyl-benzylamine, N,N-diisopropyl-ethylamine (DIPEA), pyridine, N-methylpiperidine, N-methylmorpholine, N,N-dimethylaminopyridine, diazabicyclooctane (DABCO), diazabicyclononene (DBN) or diazabicycloundecene (DBU). In such a case there is provided a process P5 according to the invention and such a process P5 can be illustrated by the following reaction scheme:



Process P5

wherein

- A, L¹, L², T, Q are as herein-defined ;
- W represents a halogen atom, substituted or non-substituted C₁-C₆-halogenoalkylsulphonyloxy having 1 to 5 halogen atoms, a C₁-C₆alkylsulphenyl, a C₁-C₆haloalkylsulphenyl ; a substituted or non-substituted phenylsulphenyl;

- U represents a hydroxy group, a cyano group, an amino group, a formyloxy group, a formylamino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxyamino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkoxy)-amino group, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkylamino)-amino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylamino)-amino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkoxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted (C₂-C₈-alkenyloxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted (C₃-C₈-alkynyloxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted (C₃-C₈-cycloalkoxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl, substituted or non-substituted benzylamino, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted phenylamino, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl.

According to the invention, processes P1 to P5 may be performed if appropriate in the presence of a solvent and if appropriate in the presence of a base.

30

Suitable solvents for carrying out processes P1 to P5 according to the invention are customary inert organic solvents. Preference is given to using optionally halogenated aliphatic, alicyclic or aromatic hydrocarbons, such as petroleum ether, hexane, heptane, cyclohexane, methylcyclohexane, benzene, toluene, xylene or decalin ; chlorobenzene, dichlorobenzene, dichloromethane, chloroform, carbon tetrachloride, dichlorethane or trichlorethane ; ethers, such as diethyl ether, diisopropyl ether, methyl tert-butyl ether, methyl tert-amyl ether, dioxane, tetrahydrofuran, 1,2-dimethoxyethane, 1,2-diethoxyethane or anisole ; nitriles, such as acetonitrile, propionitrile, n- or iso-butyronitrile or

35

benzonitrile ; amides, such as *N,N*-dimethylformamide, *N,N*-dimethylacetamide, *N*-methylformanilide, *N*-methylpyrrolidone or hexamethylphosphoric triamide ; esters, such as methyl acetate or ethyl acetate, sulphoxides, such as dimethyl sulphoxide, or sulphones, such as sulfolane.

- 5 Suitable bases for carrying out processes P1 to P5 according to the invention are inorganic and organic bases which are customary for such reactions. Preference is given to using alkaline earth metal, alkali metal hydride, alkali metal hydroxides or alkali metal alkoxides, such as sodium hydroxide, sodium hydride, calcium hydroxide, potassium hydroxide, potassium tert-butoxide or other ammonium hydroxide, alkali metal carbonates, such as sodium carbonate, potassium carbonate, potassium bicarbonate, sodium bicarbonate, cesium carbonate, alkali metal or alkaline earth metal acetates, such as sodium acetate, potassium acetate, calcium acetate, and also tertiary amines, such as trimethylamine, triethylamine, diisopropylethylamine, tributylamine, *N,N*-dimethylaniline, pyridine, *N*-methylpiperidine, *N,N*-dimethylaminopyridine, 1,4-diazabicyclo[2.2.2]octane (DABCO), 1,5-diazabicyclo[4.3.0]non-5-ene (DBN) or 1,8-diazabicyclo[5.4.0]undec-7-ene (DBU).

15

When carrying out processes P1 and P2 according to the invention, the reaction temperature can independently be varied within a relatively wide range. Generally, process P1 according to the invention is carried out at temperatures between 0°C and 160°C.

- 20 Processes P1 and P2 according to the invention are generally independently carried out under atmospheric pressure. However, it is also possible to operate under elevated or reduced pressure.

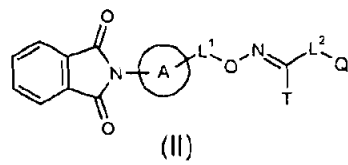
- When carrying out process P1 according to the invention, generally 1 mol or an excess of derivative of formula A-L¹-LG and from 1 to 3 mol of base are employed per mole of hydroximoyl tetrazole of formula (IVa), (IVb), (Va) or (Vb). It is also possible to employ the reaction components in other ratios.

- Work-up is carried out by customary methods. Generally, the reaction mixture is treated with water and the organic phase is separated off and, after drying, concentrated under reduced pressure. If appropriate, the remaining residue can be freed by customary methods, such as chromatography or recrystallization, from any impurities that may still be present.

- Compounds according to the invention can be prepared according to the above described processes. It will nevertheless be understood that, on the basis of his general knowledge and of available publications, the skilled worker will be able to adapt these processes according to the specifics of each of the compounds according to the invention that is desired to be synthesised.

35

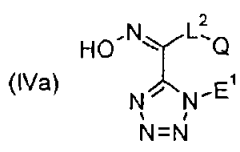
Still in a further aspect, the present invention relates to compounds of formula (II) useful as intermediate compounds or materials for the process of preparation according to the invention.
The present invention thus provides compounds of formula (II)



wherein

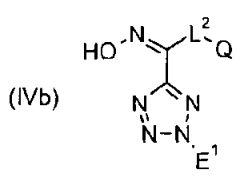
- A, L¹, L², T, Q are as herein-defined

Still in a further aspect, the present invention relates to compounds of formula (IVa), (IVb), (Va), (Vb) useful as starting compounds or materials for the process of preparation according to the invention.
The present invention thus provides compounds of formula (IVa):



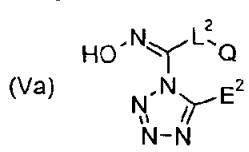
wherein L², Q, E¹ being as herein-defined.

The present invention thus provides compounds of formula (IVb):



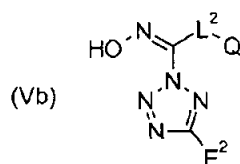
wherein L², Q, E¹ being as herein-defined.

The present invention thus provides compounds of formula (Va):



wherein L², Q, E² being as herein-defined.

The present invention thus provides compounds of formula (Vb):



wherein L^2 , Q , E^2 being as herein-defined.

5 The compounds of formula (IVa) and (IVb), useful as a starting material, can be prepared, for example, by reacting hydroxylamine with the corresponding ketones that can be prepared, for example, according to the method described by R. Raap (*Can. J. Chem.* 1971, 49, 2139) by addition of a tetrazolyl lithium species to esters of formula $Q-L^2-CO_2Me$ or $Q-L^2-CO_2Et$, or any of their suitable synthetic equivalents like, for example : $Q-L^2-C(=O)-N(OMe)Me$, $Q-L^2-CN$, $Q-L^2-C(=O)Cl$.

10

The compounds of general formula (Va) and (Vb), useful as a starting material, can be prepared, for example, from oximes of formula $Q-L^2-CH=N-OH$ and 5-substituted tetrazole according to the method described by J. Pleniewicz et al. (*Bull. Soc. Chim. Belg.* 1987, 96, 675).

15

In a further aspect, the present invention also relates to a fungicide composition comprising an effective and non-phytotoxic amount of an active compound of formula (I) or (Ia) to (Id).

20

The expression "effective and non-phytotoxic amount" means an amount of composition according to the invention which is sufficient to control or destroy the fungi present or liable to appear on the crops, and which does not entail any appreciable symptom of phytotoxicity for the said crops. Such an amount can vary within a wide range depending on the fungus to be controlled, the type of crop, the climatic conditions and the compounds included in the fungicide composition according to the invention. This amount can be determined by systematic field trials, which are within the capabilities

25

of a person skilled in the art.

Thus, according to the invention, there is provided a fungicide composition comprising, as an active ingredient, an effective amount of a compound of formula (I) or (Ia) to (Id) as herein defined and an agriculturally acceptable support, carrier or filler.

30

According to the invention, the term "support" denotes a natural or synthetic, organic or inorganic compound with which the active compound of formula (I) is combined or associated to make it easier to apply, notably to the parts of the plant. This support is thus generally inert and should be agriculturally acceptable. The support may be a solid or a liquid. Examples of suitable supports

include clays, natural or synthetic silicates, silica, resins, waxes, solid fertilisers, water, alcohols, in particular butanol, organic solvents, mineral and plant oils and derivatives thereof. Mixtures of such supports may also be used.

5 The composition according to the invention may also comprise additional components. In particular, the composition may further comprise a surfactant. The surfactant can be an emulsifier, a dispersing agent or a wetting agent of ionic or non-ionic type or a mixture of such surfactants. Mention may be made, for example, of polyacrylic acid salts, lignosulphonic acid salts, phenolsulphonic or naphthalenesulphonic acid salts, polycondensates of ethylene oxide with fatty alcohols or with fatty
10 acids or with fatty amines, substituted phenols (in particular alkylphenols or arylphenols), salts of sulphosuccinic acid esters, taurine derivatives (in particular alkyl taurates), phosphoric esters of polyoxyethylated alcohols or phenols, fatty acid esters of polyols, and derivatives of the above compounds containing sulphate, sulphonate and phosphate functions. The presence of at least one surfactant is generally essential when the active compound and/or the inert support are water-insoluble
15 and when the vector agent for the application is water. Preferably, surfactant content may be comprised from 5% to 40% by weight of the composition.

Optionally, additional components may also be included, e.g. protective colloids, adhesives, thickeners, thixotropic agents, penetration agents, stabilisers, sequestering agents. More generally, the active
20 compounds can be combined with any solid or liquid additive, which complies with the usual formulation techniques.

In general, the composition according to the invention may contain from 0.05 to 99% by weight of active compound, preferably 10 to 70% by weight.

25 Compositions according to the invention can be used in various forms such as aerosol dispenser, capsule suspension, cold fogging concentrate, dustable powder, emulsifiable concentrate, emulsion oil in water, emulsion water in oil, encapsulated granule, fine granule, flowable concentrate for seed treatment, gas (under pressure), gas generating product, granule, hot fogging concentrate,
30 macrogranule, microgranule, oil dispersible powder, oil miscible flowable concentrate, oil miscible liquid, paste, plant rodlet, powder for dry seed treatment, seed coated with a pesticide, soluble concentrate, soluble powder, solution for seed treatment, suspension concentrate (flowable concentrate), ultra low volume (ULV) liquid, ultra low volume (ULV) suspension, water dispersible granules or tablets, water dispersible powder for slurry treatment, water soluble granules or tablets,
35 water soluble powder for seed treatment and wettable powder. These compositions include not only compositions which are ready to be applied to the plant or seed to be treated by means of a suitable

device, such as a spraying or dusting device, but also concentrated commercial compositions which must be diluted before application to the crop.

The compounds according to the invention can also be mixed with one or more insecticide, fungicide, bactericide, attractant, acaricide or pheromone active substance or other compounds with biological activity. The mixtures thus obtained have a broadened spectrum of activity. The mixtures with other fungicide compounds are particularly advantageous. The composition according to the invention comprising a mixture of a compound of formula (I) or (Ia) to (Id) with a bactericide compound may also be particularly advantageous

According to another object of the present invention, there is provided a method for controlling the phytopathogenic fungi of plants, crops or seeds, characterized in that an agronomically effective and substantially non-phytotoxic quantity of a pesticide composition according to the invention is applied as seed treatment, foliar application, stem application, drench or drip application (chemigation) to the seed, the plant or to the fruit of the plant or to soil or to inert substrate (e.g. inorganic substrates like sand, rockwool, glasswool; expanded minerals like perlite, vermiculite, zeolite or expanded clay), Pumice, Pyroclastic materials or stuff, synthetic organic substrates (e.g. polyurethane) organic substrates (e.g. peat, composts, tree waste products like coir, wood fibre or chips, tree bark) or to a liquid substrate (e.g. floating hydroponic systems, Nutrient Film Technique, Aeroponics) wherein the plant is growing or wherein it is desired to grow.

The expression "are applied to the plants to be treated" is understood to mean, for the purposes of the present invention, that the pesticide composition which is the subject of the invention can be applied by means of various methods of treatment such as:

- spraying onto the aerial parts of the said plants a liquid comprising one of the said compositions,
- dusting, the incorporation into the soil of granules or powders, spraying, around the said plants, and in the case of trees injection or daubing,
- coating or film-coating the seeds of the said plants with the aid of a plant-protection mixture comprising one of the said compositions.

The method according to the invention may either be a curing, preventing or eradicating method.

In this method, a composition used can be prepared beforehand by mixing the two or more active compounds according to the invention.

According to an alternative of such a method, it is also possible to apply simultaneously, successively or separately compounds (A) and (B) so as to have the conjugated (A)/(B) effects, of distinct compositions each containing one of the two or three active ingredients (A) or (B).

The dose of active compound usually applied in the method of treatment according to the invention is generally and advantageously

- for foliar treatments: from 0.1 to 10,000 g/ha, preferably from 10 to 1,000 g/ha, more preferably from 50 to 300g/ha; in case of drench or drip application, the dose can even be reduced, especially while using inert substrates like rockwool or perlite;
- for seed treatment: from 2 to 200 g per 100 kilogram of seed, preferably from 3 to 150 g per 100 kilogram of seed;
- for soil treatment: from 0.1 to 10,000 g/ha, preferably from 1 to 5,000 g/ha.

The doses herein indicated are given as illustrative Examples of method according to the invention. A person skilled in the art will know how to adapt the application doses, notably according to the nature of the plant or crop to be treated.

Under specific conditions, for example according to the nature of the phytopathogenic fungus to be treated or controlled, a lower dose may offer adequate protection. Certain climatic conditions, resistance or other factors like the nature of the phytopathogenic fungi or the degree of infestation, for example, of the plants with these fungi, may require higher doses of combined active ingredients.

The optimum dose usually depends on several factors, for example on the type of phytopathogenic fungus to be treated, on the type or level of development of the infested plant, on the density of vegetation or alternatively on the method of application.

Without it being limiting, the crop treated with the pesticide composition or combination according to the invention is, for example, grapevine, but this could be cereals, vegetables, lucerne, soybean, market garden crops, turf, wood, tree or horticultural plants.

The method of treatment according to the invention may also be useful to treat propagation material such as tubers or rhizomes, but also seeds, seedlings or seedlings pricking out and plants or plants pricking out. This method of treatment may also be useful to treat roots. The method of treatment according to the invention may also be useful to treat the over-ground parts of the plant such as trunks, stems or stalks, leaves, flowers and fruit of the concerned plant.

Among the plants that can be protected by the method according to the invention, mention can be made of cotton; flax; vine; fruit or vegetable crops such as *Rosaceae* sp. (for instance pip fruit such as apples and pears, but also stone fruit such as apricots, almonds and peaches), *Ribesioideae* sp., *Juglandaceae* sp., *Betulaceae* sp., *Anacardiaceae* sp., *Fagaceae* sp., *Moraceae* sp., *Oleaceae* sp., *Actinidaceae* sp., *Lauraceae* sp., *Musaceae* sp. (for instance banana trees and plantains), *Rubiaceae* sp., *Theaceae* sp., *Sterculiaceae* sp., *Rutaceae* sp. (for instance lemons oranges and grapefruit); *Solanaceae* sp. (for instance tomatoes), *Liliaceae* sp., *Asteraceae* sp. (for instance lettuces), *Umbelliferae* sp., *Cruciferae* sp., *Chenopodiaceae* sp., *Cucurbitaceae* sp., *Papilionaceae* sp. (for instance peas), *Rosaceae* sp. (for instance strawberries); major crops such as *Graminae* sp. (for instance maize, lawn

or cereals such as wheat, rice, barley and triticale), *Asteraceae sp.* (for instance sunflower), *Cruciferae sp.* (for instance colza), *Fabaceae sp.* (for instance peanuts), *Papilionaceae sp.* (for instance soybean), *Solanaceae sp.* (for instance potatoes), *Chenopodiaceae sp.* (for instance beetroots); horticultural and forest crops; as well as genetically modified homologues of these crops.

5

The product, composition and method of treatment according to the invention can be used in the treatment of genetically modified organisms (GMOs), e.g. plants or seeds. Genetically modified plants (or transgenic plants) are plants of which a heterologous gene has been stably integrated into genome. The expression "heterologous gene" essentially means a gene which is provided or assembled outside the plant and when introduced in the nuclear, chloroplastic or mitochondrial genome gives the transformed plant new or improved agronomic or other properties by expressing a protein or polypeptide of interest or by downregulating or silencing other gene(s) which are present in the plant (using for example, antisense technology, cosuppression technology or RNA interference – RNAi - technology). A heterologous gene that is located in the genome is also called a transgene. A transgene that is defined by its particular location in the plant genome is called a transformation or transgenic event.

15

Depending on the plant species or plant cultivars, their location and growth conditions (soils, climate, vegetation period, diet), the treatment according to the invention may also result in superadditive ("synergistic") effects. Thus, for example, reduced application rates and/or a widening of the activity spectrum and/or an increase in the activity of the active compounds and compositions which can be used according to the invention, better plant growth, increased tolerance to high or low temperatures, increased tolerance to drought or to water or soil salt content, increased flowering performance, easier harvesting, accelerated maturation, higher harvest yields, bigger fruits, larger plant height, greener leaf color, earlier flowering, higher quality and/or a higher nutritional value of the harvested products, higher sugar concentration within the fruits, better storage stability and/or processability of the harvested products are possible, which exceed the effects which were actually to be expected.

20

At certain application rates, the active compound combinations according to the invention may also have a strengthening effect in plants. Accordingly, they are also suitable for mobilizing the defense system of the plant against attack by unwanted microorganisms. This may, if appropriate, be one of the reasons of the enhanced activity of the combinations according to the invention, for example against fungi. Plant-strengthening (resistance-inducing) substances are to be understood as meaning, in the present context, those substances or combinations of substances which are capable of stimulating the defense system of plants in such a way that, when subsequently inoculated with unwanted microorganisms, the treated plants display a substantial degree of resistance to these microorganisms. In the present case, unwanted microorganisms are to be understood as meaning phytopathogenic fungi, bacteria and viruses. Thus, the substances according to the invention can be employed for protecting plants against attack by the abovementioned pathogens within a certain period of time after the treatment. The period of time within

30

35

which protection is effected generally extends from 1 to 10 days, preferably 1 to 7 days, after the treatment of the plants with the active compounds.

Plants and plant cultivars which are preferably to be treated according to the invention include all plants which have genetic material which impart particularly advantageous, useful traits to these plants (whether obtained by breeding and/or biotechnological means).

Plants and plant cultivars which are also preferably to be treated according to the invention are resistant against one or more biotic stresses, i.e. said plants show a better defense against animal and microbial pests, such as against nematodes, insects, mites, phytopathogenic fungi, bacteria, viruses and/or viroids.

Plants and plant cultivars which may also be treated according to the invention are those plants which are resistant to one or more abiotic stresses. Abiotic stress conditions may include, for example, drought, cold temperature exposure, heat exposure, osmotic stress, flooding, increased soil salinity, increased mineral exposure, ozone exposure, high light exposure, limited availability of nitrogen nutrients, limited availability of phosphorus nutrients, shade avoidance.

Plants and plant cultivars which may also be treated according to the invention, are those plants characterized by enhanced yield characteristics. Increased yield in said plants can be the result of, for example, improved plant physiology, growth and development, such as water use efficiency, water retention efficiency, improved nitrogen use, enhanced carbon assimilation, improved photosynthesis, increased germination efficiency and accelerated maturation. Yield can furthermore be affected by improved plant architecture (under stress and non-stress conditions), including but not limited to, early flowering, flowering control for hybrid seed production, seedling vigor, plant size, internode number and distance, root growth, seed size, fruit size, pod size, pod or ear number, seed number per pod or ear, seed mass, enhanced seed filling, reduced seed dispersal, reduced pod dehiscence and lodging resistance. Further yield traits include seed composition, such as carbohydrate content, protein content, oil content and composition, nutritional value, reduction in anti-nutritional compounds, improved processability and better storage stability.

Non-exhaustive examples of plants with the above-mentioned traits are disclosed in the references listed in Table A.

Table A:

Trait	Reference
Water use efficiency	WO 2000/073475
Nitrogen use efficiency	WO 1995/009911; WO 1997/030163; WO 2007/092704; WO 2007/076115; WO 2005/103270; WO 2002/002776
Improved photosynthesis	WO 2008/056915; WO 2004/101751
Nematode resistance	WO 1995/020669; WO 2001/051627; WO 2008/139334; WO 2008/095972; WO 2006/085966; WO 2003/033651; WO

	1999/060141; WO 1998/012335; WO 1996/030517; WO 1993/018170
Reduced pod dehiscence	WO 2006/009649; WO 2004/113542; WO 1999/015680; WO 1999/000502; WO 1997/013865; WO 1996/030529; WO 1994/023043
Aphid resistance	WO 2006/125065; WO 1997/046080; WO 2008/067043; WO 2004/072109
Sclerotinia resistance	WO 2006/135717; WO 2006/055851; WO 2005/090578; WO 2005/000007; WO 2002/099385; WO 2002/061043
Botrytis resistance	WO 2006/046861; WO 2002/085105
Bremia resistance	US 20070022496; WO 2000/063432; WO 2004/049786
Erwinia resistance	WO 2004/049786
Closterovirus resistance	WO 2007/073167; WO 2007/053015; WO 2002/022836
Tobamovirus resistance	WO 2006/038794

Plants that may be treated according to the invention are hybrid plants that already express the characteristic of heterosis or hybrid vigor which results in generally higher yield, vigor, health and resistance towards biotic and abiotic stresses). Such plants are typically made by crossing an inbred male-sterile parent line (the female parent) with another inbred male-fertile parent line (the male parent). Hybrid seed is typically harvested from the male sterile plants and sold to growers. Male sterile plants can sometimes (e.g. in corn) be produced by detasseling, i.e. the mechanical removal of the male reproductive organs (or males flowers) but, more typically, male sterility is the result of genetic determinants in the plant genome. In that case, and especially when seed is the desired product to be harvested from the hybrid plants it is typically useful to ensure that male fertility in the hybrid plants is fully restored. This can be accomplished by ensuring that the male parents have appropriate fertility restorer genes which are capable of restoring the male fertility in hybrid plants that contain the genetic determinants responsible for male-sterility. Genetic determinants for male sterility may be located in the cytoplasm. Examples of cytoplasmic male sterility (CMS) were for instance described in Brassica species (WO 92/05251, WO 95/09910, WO 98/27806, WO 05/002324, WO 06/021972 and US 6,229,072). However, genetic determinants for male sterility can also be located in the nuclear genome. Male sterile plants can also be obtained by plant biotechnology methods such as genetic engineering. A particularly useful means of obtaining male-sterile plants is described in WO 89/10396 in which, for example, a ribonuclease such as barnase is selectively expressed in the tapetum cells in the stamens. Fertility can then be restored by expression in the tapetum cells of a ribonuclease inhibitor such as barstar (e.g. WO 91/02069).

Plants or plant cultivars (obtained by plant biotechnology methods such as genetic engineering) which may be treated according to the invention are herbicide-tolerant plants, i.e. plants made tolerant to one

or more given herbicides. Such plants can be obtained either by genetic transformation, or by selection of plants containing a mutation imparting such herbicide tolerance.

Herbicide-resistant plants are for example glyphosate-tolerant plants, i.e. plants made tolerant to the herbicide glyphosate or salts thereof. Plants can be made tolerant to glyphosate through different means. For example, glyphosate-tolerant plants can be obtained by transforming the plant with a gene encoding the enzyme 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase (EPSPS). Examples of such EPSPS genes are the AroA gene (mutant CT7) of the bacterium *Salmonella typhimurium* (Comai et al., 1983, Science 221, 370-371), the CP4 gene of the bacterium *Agrobacterium sp.* (Barry et al., 1992, Curr. Topics Plant Physiol. 7, 139-145), the genes encoding a Petunia EPSPS (Shah et al., 1986, Science 233, 478-481), a Tomato EPSPS (Gasser et al., 1988, J. Biol. Chem. 263, 4280-4289), or an Eleusine EPSPS (WO 01/66704). It can also be a mutated EPSPS as described in for example EP 0837944, WO 00/66746, WO 00/66747 or WO02/26995. Glyphosate-tolerant plants can also be obtained by expressing a gene that encodes a glyphosate oxido-reductase enzyme as described in U.S. Patent Nos. 5,776,760 and 5,463,175. Glyphosate-tolerant plants can also be obtained by expressing a gene that encodes a glyphosate acetyl transferase enzyme as described in for example WO 02/36782, WO 03/092360, WO 05/012515 and WO 07/024782. Glyphosate-tolerant plants can also be obtained by selecting plants containing naturally-occurring mutations of the above-mentioned genes, as described in for example WO 01/024615 or WO 03/013226.

Other herbicide resistant plants are for example plants that are made tolerant to herbicides inhibiting the enzyme glutamine synthase, such as bialaphos, phosphinothricin or glufosinate. Such plants can be obtained by expressing an enzyme detoxifying the herbicide or a mutant glutamine synthase enzyme that is resistant to inhibition. One such efficient detoxifying enzyme is an enzyme encoding a phosphinothricin acetyltransferase (such as the bar or pat protein from *Streptomyces* species). Plants expressing an exogenous phosphinothricin acetyltransferase are for example described in U.S. Patent Nos. 5,561,236; 5,648,477; 5,646,024; 5,273,894; 5,637,489; 5,276,268; 5,739,082; 5,908,810 and 7,112,665.

Further herbicide-tolerant plants are also plants that are made tolerant to the herbicides inhibiting the enzyme hydroxyphenylpyruvatedioxygenase (HPPD). Hydroxyphenylpyruvatedioxygenases are enzymes that catalyze the reaction in which para-hydroxyphenylpyruvate (HPP) is transformed into homogentisate. Plants tolerant to HPPD-inhibitors can be transformed with a gene encoding a naturally-occurring resistant HPPD enzyme, or a gene encoding a mutated HPPD enzyme as described in WO 96/38567, WO 99/24585 and WO 99/24586. Tolerance to HPPD-inhibitors can also be obtained by transforming plants with genes encoding certain enzymes enabling the formation of homogentisate despite the inhibition of the native HPPD enzyme by the HPPD-inhibitor. Such plants and genes are described in WO 99/34008 and WO 02/36787. Tolerance of plants to HPPD inhibitors can also be improved by transforming plants with a gene encoding an enzyme prephenate

deshydrogenase in addition to a gene encoding an HPPD-tolerant enzyme, as described in WO 2004/024928.

Still further herbicide resistant plants are plants that are made tolerant to acetolactate synthase (ALS) inhibitors. Known ALS-inhibitors include, for example, sulfonylurea, imidazolinone,

- 5 triazolopyrimidines, pyrimidinyoxy(thio)benzoates, and/or sulfonylaminocarbonyltriazolinone herbicides. Different mutations in the ALS enzyme (also known as acetoxyacid synthase, AHAS) are known to confer tolerance to different herbicides and groups of herbicides, as described for example in Tranel and Wright (2002, Weed Science 50:700-712), but also, in U.S. Patent No. 5,605,011, 5,378,824, 5,141,870, and 5,013,659. The production of sulfonylurea-tolerant plants and
- 10 imidazolinone-tolerant plants is described in U.S. Patent Nos. 5,605,011; 5,013,659; 5,141,870; 5,767,361; 5,731,180; 5,304,732; 4,761,373; 5,331,107; 5,928,937; and 5,378,824; and international publication WO 96/33270. Other imidazolinone-tolerant plants are also described in for example WO 2004/040012, WO 2004/106529, WO 2005/020673, WO 2005/093093, WO 2006/007373, WO 2006/015376, WO 2006/024351, and WO 2006/060634. Further sulfonylurea- and
- 15 imidazolinone-tolerant plants are also described in for example WO 07/024782.
- Other plants tolerant to imidazolinone and/or sulfonylurea can be obtained by induced mutagenesis, selection in cell cultures in the presence of the herbicide or mutation breeding as described for example for soybeans in U.S. Patent 5,084,082, for rice in WO 97/41218, for sugar beet in U.S. Patent 5,773,702 and WO 99/057965, for lettuce in U.S. Patent 5,198,599, or for sunflower in WO
- 20 01/065922.

Plants or plant cultivars (obtained by plant biotechnology methods such as genetic engineering) which may also be treated according to the invention are insect-resistant transgenic plants, i.e. plants made resistant to attack by certain target insects. Such plants can be obtained by genetic transformation, or

25 by selection of plants containing a mutation imparting such insect resistance.

An "insect-resistant transgenic plant", as used herein, includes any plant containing at least one transgene comprising a coding sequence encoding:

- 1) an insecticidal crystal protein from *Bacillus thuringiensis* or an insecticidal portion thereof, such as the insecticidal crystal proteins listed by Crickmore et al. (1998, Microbiology and
- 30 Molecular Biology Reviews, 62: 807-813), updated by Crickmore et al. (2005) at the *Bacillus thuringiensis* toxin nomenclature, online at: http://www.lifesci.sussex.ac.uk/Home/Neil_Crickmore/Bt/), or insecticidal portions thereof, e.g., proteins of the Cry protein classes Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1B, Cry1C, Cry1D, Cry1F, Cry2Ab, Cry3Aa, or Cry3Bb or insecticidal portions thereof (e.g. EP 1999141 and WO
- 35 2007/107302); or
- 2) a crystal protein from *Bacillus thuringiensis* or a portion thereof which is insecticidal in the presence of a second other crystal protein from *Bacillus thuringiensis* or a portion thereof,

such as the binary toxin made up of the Cry34 and Cry35 crystal proteins (Moellenbeck et al. 2001, Nat. Biotechnol. 19: 668-72; Schnepf et al. 2006, Applied Environm. Microbiol. 71, 1765-1774) or the binary toxin made up of the Cry1A or Cry1F proteins and the Cry2Aa or Cry2Ab or Cry2Ac proteins (US Patent Appl. No. 12/214,022 and EP 08010791.5); or

5 3) a hybrid insecticidal protein comprising parts of different insecticidal crystal proteins from *Bacillus thuringiensis*, such as a hybrid of the proteins of 1) above or a hybrid of the proteins of 2) above, e.g., the Cry1A.105 protein produced by corn event MON89034 (WO 2007/027777); or

10 4) a protein of any one of 1) to 3) above wherein some, particularly 1 to 10, amino acids have been replaced by another amino acid to obtain a higher insecticidal activity to a target insect species, and/or to expand the range of target insect species affected, and/or because of changes introduced into the encoding DNA during cloning or transformation, such as the Cry3Bb1 protein in corn events MON863 or MON88017, or the Cry3A protein in corn event MIR604; or

15 5) an insecticidal secreted protein from *Bacillus thuringiensis* or *Bacillus cereus*, or an insecticidal portion thereof, such as the vegetative insecticidal (VIP) proteins listed at: http://www.lifesci.sussex.ac.uk/home/Neil_Crickmore/Bt/vip.html, e.g., proteins from the VIP3Aa protein class; or

20 6) a secreted protein from *Bacillus thuringiensis* or *Bacillus cereus* which is insecticidal in the presence of a second secreted protein from *Bacillus thuringiensis* or *B. cereus*, such as the binary toxin made up of the VIP1A and VIP2A proteins (WO 94/21795); or

7) a hybrid insecticidal protein comprising parts from different secreted proteins from *Bacillus thuringiensis* or *Bacillus cereus*, such as a hybrid of the proteins in 1) above or a hybrid of the proteins in 2) above; or

25 8) a protein of any one of 5) to 7) above wherein some, particularly 1 to 10, amino acids have been replaced by another amino acid to obtain a higher insecticidal activity to a target insect species, and/or to expand the range of target insect species affected, and/or because of changes introduced into the encoding DNA during cloning or transformation (while still encoding an insecticidal protein), such as the VIP3Aa protein in cotton event COT102; or

30 9) a secreted protein from *Bacillus thuringiensis* or *Bacillus cereus* which is insecticidal in the presence of a crystal protein from *Bacillus thuringiensis*, such as the binary toxin made up of VIP3 and Cry1A or Cry1F (US Patent Appl. No. 61/126083 and 61/195019), or the binary toxin made up of the VIP3 protein and the Cry2Aa or Cry2Ab or Cry2Ac proteins (US Patent Appl. No. 12/214,022 and EP 08010791.5).

35 10) a protein of 9) above wherein some, particularly 1 to 10, amino acids have been replaced by another amino acid to obtain a higher insecticidal activity to a target insect species, and/or to expand the range of target insect species affected, and/or because of changes introduced

into the encoding DNA during cloning or transformation (while still encoding an insecticidal protein)

Of course, an insect-resistant transgenic plant, as used herein, also includes any plant comprising a combination of genes encoding the proteins of any one of the above classes 1 to 10. In one embodiment, an insect-resistant plant contains more than one transgene encoding a protein of any one of the above classes 1 to 10, to expand the range of target insect species affected when using different proteins directed at different target insect species, or to delay insect resistance development to the plants by using different proteins insecticidal to the same target insect species but having a different mode of action, such as binding to different receptor binding sites in the insect.

An "insect-resistant transgenic plant", as used herein, further includes any plant containing at least one transgene comprising a sequence producing upon expression a double-stranded RNA which upon ingestion by a plant insect pest inhibits the growth of this insect pest, as described e.g. in WO 2007/080126.

Plants or plant cultivars (obtained by plant biotechnology methods such as genetic engineering) which may also be treated according to the invention are tolerant to abiotic stresses. Such plants can be obtained by genetic transformation, or by selection of plants containing a mutation imparting such stress resistance. Particularly useful stress tolerance plants include:

- 1) plants which contain a transgene capable of reducing the expression and/or the activity of poly(ADP-ribose) polymerase (PARP) gene in the plant cells or plants as described in WO 00/04173, WO/2006/045633, EP 04077984.5, or EP 06009836.5.
- 2) plants which contain a stress tolerance enhancing transgene capable of reducing the expression and/or the activity of the PARP encoding genes of the plants or plants cells, as described e.g. in WO 2004/090140.
- 3) plants which contain a stress tolerance enhancing transgene coding for a plant-functional enzyme of the nicotinic acid adenine dinucleotide salvage synthesis pathway including nicotinamidase, nicotinate phosphoribosyltransferase, nicotinic acid mononucleotide adenylyl transferase, nicotinamide adenine dinucleotide synthetase or nicotine amide phosphorybosyltransferase as described e.g. in EP 04077624.7, WO 2006/133827, PCT/EP07/002433, EP 1999263, or WO 2007/107326.

Plants or plant cultivars (obtained by plant biotechnology methods such as genetic engineering) which may also be treated according to the invention show altered quantity, quality and/or storage-stability of the harvested product and/or altered properties of specific ingredients of the harvested product such as :

- 1) transgenic plants which synthesize a modified starch, which in its physical-chemical characteristics, in particular the amylose content or the amylose/amylopectin ratio, the degree of branching, the average chain length, the side chain distribution, the viscosity behaviour, the gelling strength, the starch grain size and/or the starch grain morphology, is changed in comparison with the synthesised starch in wild type plant cells or plants, so that this is better suited for special applications. Said transgenic plants synthesizing a modified starch are disclosed, for example, in EP 0571427, WO 95/04826, EP 0719338, WO 96/15248, WO 96/19581, WO 96/27674, WO 97/11188, WO 97/26362, WO 97/32985, WO 97/42328, WO 97/44472, WO 97/45545, WO 98/27212, WO 98/40503, WO 99/58688, WO 99/58690, WO 99/58654, WO 00/08184, WO 00/08185, WO 00/08175, WO 00/28052, WO 00/77229, WO 01/12782, WO 01/12826, WO 02/101059, WO 03/071860, WO 2004/056999, WO 2005/030942, WO 2005/030941, WO 2005/095632, WO 2005/095617, WO 2005/095619, WO 2005/095618, WO 2005/123927, WO 2006/018319, WO 2006/103107, WO 2006/108702, WO 2007/009823, WO 00/22140, WO 2006/063862, WO 2006/072603, WO 02/034923, EP 06090134.5, EP 06090228.5, EP 06090227.7, EP 07090007.1, EP 07090009.7, WO 01/14569, WO 02/79410, WO 03/33540, WO 2004/078983, WO 01/19975, WO 95/26407, WO 96/34968, WO 98/20145, WO 99/12950, WO 99/66050, WO 99/53072, US 6,734,341, WO 00/11192, WO 98/22604, WO 98/32326, WO 01/98509, WO 01/98509, WO 2005/002359, US 5,824,790, US 6,013,861, WO 94/04693, WO 94/09144, WO 94/11520, WO 95/35026, WO 97/20936
- 2) transgenic plants which synthesize non starch carbohydrate polymers or which synthesize non starch carbohydrate polymers with altered properties in comparison to wild type plants without genetic modification. Examples are plants producing polyfructose, especially of the inulin and levan-type, as disclosed in EP 0663956, WO 96/01904, WO 96/21023, WO 98/39460, and WO 99/24593, plants producing alpha-1,4-glucans as disclosed in WO 95/31553, US 2002031826, US 6,284,479, US 5,712,107, WO 97/47806, WO 97/47807, WO 97/47808 and WO 00/14249, plants producing alpha-1,6 branched alpha-1,4-glucans, as disclosed in WO 00/73422, plants producing alternan, as disclosed in e.g. WO 00/47727, WO 00/73422, EP 06077301.7, US 5,908,975 and EP 0728213,
- 3) transgenic plants which produce hyaluronan, as for example disclosed in WO 2006/032538, WO 2007/039314, WO 2007/039315, WO 2007/039316, JP 2006304779, and WO 2005/012529.
- 4) transgenic plants or hybrid plants, such as onions with characteristics such as 'high soluble solids content', 'low pungency' (LP) and/or 'long storage' (LS), as described in US Patent Appl. No. 12/020,360 and 61/054,026.

Plants or plant cultivars (that can be obtained by plant biotechnology methods such as genetic engineering) which may also be treated according to the invention are plants, such as cotton plants, with altered fiber characteristics. Such plants can be obtained by genetic transformation, or by selection of plants contain a mutation imparting such altered fiber characteristics and include:

- 5 a) Plants, such as cotton plants, containing an altered form of cellulose synthase genes as described in WO 98/00549
- b) Plants, such as cotton plants, containing an altered form of rsw2 or rsw3 homologous nucleic acids as described in WO 2004/053219
- c) Plants, such as cotton plants, with increased expression of sucrose phosphate synthase as
10 described in WO 01/17333
- d) Plants, such as cotton plants, with increased expression of sucrose synthase as described in WO 02/45485
- c) Plants, such as cotton plants, wherein the timing of the plasmodesmatal gating at the basis of the fiber cell is altered, e.g. through downregulation of fiber-selective β -1,3-glucanase
15 as described in WO 2005/017157, or as described in EP 08075514.3 or US Patent Appl. No. 61/128,938
- f) Plants, such as cotton plants, having fibers with altered reactivity, e.g. through the expression of N-acetylglucosaminetransferase gene including nodC and chitin synthase genes as described in WO 2006/136351

20

Plants or plant cultivars (that can be obtained by plant biotechnology methods such as genetic engineering) which may also be treated according to the invention are plants, such as oilseed rape or related Brassica plants, with altered oil profile characteristics. Such plants can be obtained by genetic transformation, or by selection of plants contain a mutation imparting such altered oil profile

25 characteristics and include:

- a) Plants, such as oilseed rape plants, producing oil having a high oleic acid content as described e.g. in US 5,969,169, US 5,840,946 or US 6,323,392 or US 6,063,947
- b) Plants such as oilseed rape plants, producing oil having a low linolenic acid content as described in US 6,270,828, US 6,169,190 or US 5,965,755
- 30 c) Plant such as oilseed rape plants, producing oil having a low level of saturated fatty acids as described e.g. in US Patent No. 5,434,283

Plants or plant cultivars (that can be obtained by plant biotechnology methods such as genetic engineering) which may also be treated according to the invention are plants, such as oilseed rape or
35 related Brassica plants, with altered seed shattering characteristics. Such plants can be obtained by genetic transformation, or by selection of plants contain a mutation imparting such altered seed

shattering characteristics and include plants such as oilseed rape plants with delayed or reduced seed shattering as described in US Patent Appl. No. 61/135,230 and EP 08075648.9.

Particularly useful transgenic plants which may be treated according to the invention are plants
 5 containing transformation events, or combination of transformation events, that are the subject of petitions for non-regulated status, in the United States of America, to the Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) of the United States Department of Agriculture (USDA) whether such petitions are granted or are still pending. At any time this information is readily available from APHIS (4700 River Road
 10 Riverdale, MD 20737, USA), for instance on its internet site (URL http://www.aphis.usda.gov/brs/not_reg.html).

Additional particularly useful plants containing single transformation events or combinations of transformation events are listed for example in the databases from various national or regional
 15 regulatory agencies (see for example http://gmoinfo.jrc.it/gmp_browse.aspx and <http://www.agbios.com/dbase.php>).

Further particularly transgenic plants include plants containing a transgene in an agronomically neutral or beneficial position as described in any of the patent publications listed in Table C.

20

Table C

Plant species	Trait	Patent reference
Corn	Glyphosate tolerance	US 2007-056056
Corn	Insect resistance (Cry3a055)	EP 1 737 290
Corn	High lysine content	US 7,157,281
Corn	Self processing corn (alpha-amylase)	US 2006-230473
Corn	Insect resistance (Cry3Bb)	US 2006-095986
Corn	Insect resistance (Cry34Ab1/Cry35Ab1)	US 2006-070139
Corn	Insect resistance (Cry1F)	US 7,435,807
Corn	Insect resistance (Cry1Ab)	US 2004-180373
Corn	Insect resistance	WO 03/052073
Corn	Glufosinate resistance	US 2003-126634
Corn	Glyphosate resistance	US 6,040,497
Corn	Glyphosate resistance	US 6,040,497
Corn	Glyphosate resistance	US 6,040,497
Corn	Glyphosate resistance	US 6,040,497
Corn	Glufosinate tolerance	WO 01/51654
Corn	Glyphosate tolerance / ALS inhibitor tolerance	WO 2008/112019
Wheat	Fusarium resistance (trichothecene 3-O-acetyltransferase)	CA 2561992
Sugar beet	Glyphosate tolerance	US 2004-117870

Sugar beet	Glyphosate tolerance	WO 2004-074492
Soybean	Glyphosate tolerance	US 2006-282915
Soybean	Glufosinate tolerance	WO 2006/108674
Soybean	Glufosinate tolerance	WO 2006/108675
Soybean	High oleic acid / ALS inhibitor tolerance	WO 2008/054747
Rice	Glufosinate tolerance	WO 01/83818
Rice	Glufosinate tolerance	US 2008-289060
Rice	Insect resistance (Cry1Ac)	WO 2008/114282
Oilseed rape	Male sterility	WO 01/31042
Oilseed rape	Male sterility/restoration	WO 01/41558
Oilseed rape	Glyphosate resistance	WO 02/36831
Cotton	Insect resistance (Cry1Ab)	WO 2006/128573
Cotton	Insect resistance (Cry1Ab)	WO 2006/128572

Cotton	Insect resistance (Cry1Ab)	WO 2006/128571
Cotton	Insect resistance (Cry1Ab)	WO 2006/128569
Cotton	Insect resistance (Cry1Ab)	WO 2006/128570
Cotton	Insect resistance (Cry1Ab)	WO 2006/128568
Cotton	Insect resistance (Cry1Ac)	WO 2005/103266
Cotton	Glyphosate tolerance	US 2004-148666
Cotton	Glyphosate tolerance	WO 2004/072235
Cotton	Glyphosate tolerance	WO 2007/017186
Cotton	Insect-resistance (Cry1Ab)	WO2008/122406
Cotton	Insect resistance (VIP3)	US 2007-067868
Cotton	Glufosinate resistance	WO 2007/017186
Cotton	Insect resistance (Cry1Ab)	WO 2008/122406
Cotton	Insect resistance (Cry1F)	WO 2005/103266
Cotton	Insect resistance (Vip3A)	US 2006-130175
Cotton	Insect resistance (Cry1A/Cry2Ab)	US 2004-250317
Bent Grass	Glyphosate tolerance	US 2006-162007
Brinjal	Insect resistance (Cry1Ac)	WO 2007/091277

The composition according to the invention may also be used against fungal diseases liable to grow on or inside timber. The term "timber" means all types of species of wood, and all types of working of this wood intended for construction, for example solid wood, high-density wood, laminated wood, and

- Elsinoe diseases, caused for example by *Elsinoe fawcettii* ;
 Gloeosporium diseases, caused for example by *Gloeosporium laeticolor* ;
 Glomerella diseases, caused for example by *Glomerella cingulata* ;
 Guignardia diseases, caused for example by *Guignardia bidwelli* ;
 5 Leptosphaeria diseases, caused for example by *Leptosphaeria maculans* ; *Leptosphaeria nodorum* ;
 Magnaporthe diseases, caused for example by *Magnaporthe grisea* ;
 Mycosphaerella diseases, caused for example by *Mycosphaerella graminicola* ; *Mycosphaerella*
arachidicola ; *Mycosphaerella fijiensis* ;
 Phaeosphaeria diseases, caused for example by *Phaeosphaeria nodorum* ;
 10 Pyrenophora diseases, caused for example by *Pyrenophora teres*, or *Pyrenophora tritici*
repentis;
 Ramularia diseases, caused for example by *Ramularia collo-cygni* , or *Ramularia areola*;
 Rhynchosporium diseases, caused for example by *Rhynchosporium secalis* ;
 Septoria diseases, caused for example by *Septoria apii* or *Septoria lycopersici* ;
 15 Typhula diseases, caused for example by *Typhula incarnata* ;
 Venturia diseases, caused for example by *Venturia inaequalis* ;
 Root, Sheath and stem diseases such as :
 Corticium diseases, caused for example by *Corticium graminearum* ;
 Fusarium diseases, caused for example by *Fusarium oxysporum* ;
 20 Gaeumannomyces diseases, caused for example by *Gaeumannomyces graminis* ;
 Rhizoctonia diseases, caused for example by *Rhizoctonia solani* ;
 Sarocladium diseases caused for example by *Sarocladium oryzae*;
 Sclerotium diseases caused for example by *Sclerotium oryzae*;
 Tapesia diseases, caused for example by *Tapesia acuformis* ;
 25 Thielaviopsis diseases, caused for example by *Thielaviopsis basicola* ;
 Ear and panicle diseases such as :
 Alternaria diseases, caused for example by *Alternaria spp.* ;
 Aspergillus diseases, caused for example by *Aspergillus flavus* ;
 Cladosporium diseases, caused for example by *Cladosporium spp.* ;
 30 Claviceps diseases, caused for example by *Claviceps purpurea* ;
 Fusarium diseases, caused for example by *Fusarium culmorum* ;
 Gibberella diseases, caused for example by *Gibberella zeae* ;
 Monographella diseases, caused for example by *Monographella nivalis* ;
 Smut and bunt diseases such as :
 35 Sphacelotheca diseases, caused for example by *Sphacelotheca reiliana* ;
 Tilletia diseases, caused for example by *Tilletia caries* ;
 Urocystis diseases, caused for example by *Urocystis occulta* ;

Ustilago diseases, caused for example by *Ustilago nuda* ;

Fruit rot and mould diseases such as :

Aspergillus diseases, caused for example by *Aspergillus flavus* ;

Botrytis diseases, caused for example by *Botrytis cinerea* ;

5 Penicillium diseases, caused for example by *Penicillium expansum* ;

Rhizopus diseases caused by example by *Rhizopus stolonifer*

Sclerotinia diseases, caused for example by *Sclerotinia sclerotiorum* ;

Verticillium diseases, caused for example by *Verticillium alboatrum* ;

10 Seed and soilborne decay, mould, wilt, rot and damping-off diseases :

Alternaria diseases, caused for example by *Alternaria brassicicola*

Aphanomyces diseases, caused for example by *Aphanomyces euteiches*

Ascochyta diseases, caused for example by *Ascochyta lentis*

Aspergillus diseases, caused for example by *Aspergillus flavus*

15 Cladosporium diseases, caused for example by *Cladosporium herbarum*

Cochliobolus diseases, caused for example by *Cochliobolus sativus*

(Conidiaform: *Drechslera*, *Bipolaris* Syn: *Helminthosporium*);

Colletotrichum diseases, caused for example by *Colletotrichum coccodes*;

Fusarium diseases, caused for example by *Fusarium culmorum*;

20 Gibberella diseases, caused for example by *Gibberella zeae*;

Macrophomina diseases, caused for example by *Macrophomina phaseolina*

Monographella diseases, caused for example by *Monographella nivalis*;

Penicillium diseases, caused for example by *Penicillium expansum*

Phoma diseases, caused for example by *Phoma lingam*

25 Phomopsis diseases, caused for example by *Phomopsis sojae*;

Phytophthora diseases, caused for example by *Phytophthora cactorum*;

Pyrenophora diseases, caused for example by *Pyrenophora graminea*

Pyricularia diseases, caused for example by *Pyricularia oryzae*;

Pythium diseases, caused for example by *Pythium ultimum*;

30 Rhizoctonia diseases, caused for example by *Rhizoctonia solani*;

Rhizopus diseases, caused for example by *Rhizopus oryzae*

Sclerotium diseases, caused for example by *Sclerotium rolfsii*;

Septoria diseases, caused for example by *Septoria nodorum*;

Typhula diseases, caused for example by *Typhula incarnata*;

35 Verticillium diseases, caused for example by *Verticillium dahliae* ;

Canker, broom and dieback diseases such as :

Nectria diseases, caused for example by *Nectria galligena* ;

Blight diseases such as :

Monilinia diseases, caused for example by *Monilinia laxa* ;

Leaf blister or leaf curl diseases such as :

Exobasidium diseases caused for example by *Exobasidium vexans*

5 Taphrina diseases, caused for example by *Taphrina deformans* ;

Decline diseases of wooden plants such as :

Esca diseases, caused for example by *Phaemoniella clamydospora* ;

Eutypa dieback, caused for example by *Eutypa lata* ;

Ganoderma diseases caused for example by *Ganoderma boninense*;

10 Rigidoporus diseases caused for example by *Rigidoporus lignosus*

Diseases of Flowers and Seeds such as

Botrytis diseases caused for example by *Botrytis cinerea*;

15 Diseases of Tubers such as

Rhizoctonia diseases caused for example by *Rhizoctonia solani*;

Helminthosporium diseases caused for example by *Helminthosporium solani*;

Club root diseases such as

20 Plasmodiophora diseases, cause for example by *Plasmodiophora brassicae*.

Diseases caused by Bacterial Organisms such as

Xanthomonas species for example *Xanthomonas campestris* pv. *oryzae*;

Pseudomonas species for example *Pseudomonas syringae* pv. *lachrymans*;

25 Erwinia species for example *Erwinia amylovora*.

The compounds according to the invention can also be used for the preparation of composition useful to curatively or preventively treat human or animal fungal diseases such as, for example, mycoses, dermatoses, trichophyton diseases and candidiasis or diseases caused by *Aspergillus spp.*, for example

30 *Aspergillus fumigatus*.

As a further aspect, the present invention provides a product comprising a compounds (A) and (B), as herein defined, as a combined preparation for simultaneous, separate or sequential use in controlling the phytopathogenic fungi of plants, crops or seeds at a site.

35 The fungicide composition according to the invention can be prepared immediately before use by using a kit-of-parts for controlling, curatively or preventively, the phytopathogenic fungi of crops,

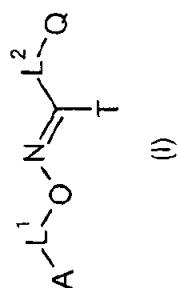
such a kit-of-parts may comprise compound (A) and (B) intended to be combined or used simultaneously, separately or sequentially in controlling the phytopathogenic fungi of crops at a site. It is therefore a pack wherein the user finds all the ingredients for preparing the fungicide formulation which they wish to apply to the crops. These ingredients, which comprise in particular the active agents (A) and (B) and which are packaged separately, are provided in the form of a powder or in the form of a liquid which is concentrated to a greater or lesser degree. The user simply has to mix in the prescribed doses and to add the quantities of liquid, for example of water, necessary to obtain a formulation which is ready to use and which can be applied to the crops.

The various aspects of the invention will now be illustrated with reference to the following table 1 of compound examples, table 2 of intermediate examples and the following preparation or efficacy examples.

The following table 1 illustrates in a non-limiting manner examples of compounds of formula (I) according to the invention.

The following table 2 illustrates in a non-limiting manner examples of intermediates for the compounds of table 1.

In the following table, M+H (or M-H) means the molecular ion peak, plus or minus 1 a.m.u. (atomic mass unit) respectively, as observed in mass spectroscopy and M (ApcI+) means the molecular ion peak as it was found via positive atmospheric pressure chemical ionisation in mass spectroscopy



Example	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	MW	logp
3	A ² -1	NH	carbonyl	cyclopropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	CF ₃	H	H	464	3.37
4	A ² -1	NH	carbonyl	propan-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	CF ₃	H	H	466	3.53
5	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	F	H	H	H	456	4.49
6	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	Cl	H	H	510	4.7
7	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	H	CH ₃	H	456	4.65
8	A ⁸ -1	NH	carbonyl	butoxy	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	CH ₃	H	H	493	4.24
9	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	H	CH ₃	H	456	4.46
10	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	H	CF ₃	H	510	4.92
11	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	CH ₃	H	H	456	4.67
12	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	CH ₃	H	H	456	4.49

Example	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	MW Measure	logp
13	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	CH ₃	H	H	H	456	4.46
14	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	CF ₃	H	H	480	3.83
15	A ² -1	NH	carbonyl	propyl	CH ₂	2-methyl-2H-tetrazol-5-yl	bond	H	phenoxy	F	H	H	496	3.15
16	A ¹¹⁷ -1	NH	carbonyl	cyclopropyl	CH ₂	2-methyl-2H-tetrazol-5-yl	bond	H	phenoxy	F	H	H	503	2.72
17	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	2-methyl-2H-tetrazol-5-yl	bond	H	phenoxy	F	H	H	524	4.13
18	A ¹¹⁷ -1	NH	carbonyl	tert-butyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	phenoxy	F	H	H	519	3.18
19	A ² -1	NH	carbonyl	cyclopropyl	CH ₂	2-methyl-2H-tetrazol-5-yl	bond	H	phenoxy	F	H	H	494	3.25
20	A ¹¹⁷ -1	NH	carbonyl	tert-butyl	CH ₂	2-methyl-2H-tetrazol-5-yl	bond	H	phenoxy	F	H	H	519	2.13
21	A ² -1	NH	carbonyl	tert-butyl	CH ₂	2-methyl-2H-tetrazol-5-yl	bond	H	phenoxy	F	H	H	510	3.81
22	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	CH ₃	H	H	512	4.73

Example	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ²	X ³	X ⁴	X ⁵	X ⁶	X ⁷	MW	logp
23	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	CF ₃			H	510	4.78
24	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	CF ₃			H	510	4.73
25	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	CF ₃	H			H	510	4.65
26	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	CF ₃			H	494	4.29
27	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	CF ₃	H			H	494	4.16
28	A ² -1	NH	carbonyl	propan-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	CF ₃			H	466	3.48
29	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	CH ₃			H		3.83
30	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	CF ₃			H		4.01
31	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	H	CF ₃			H		4.01
32	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	CH ₃			H		3.71

70

Example	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	MW	logp
33	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	CH ₃	H	H	H		3.51
34	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	H	CF ₃ O	H	H		4.16
35	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	H	CH ₃	H		3.73
36	A ⁸ -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	CH ₃	H	H		
37	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	F	H	H		3.67
38	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	CH ₃	H	H		3.53
39	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	H	CH ₃	H	452	4.86
40	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	CH ₃	H	H		3.73
41	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	CH ₃	H	H		3.71
42	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	H	CH ₃	H		3.83

Example	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	MW	logp
43	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	CH ₃	H	H		4.16
44	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	CF ₃	H	H	H		4.78
45	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	H	CF ₃	H		4.29
46	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	CH ₃	H	H		3.73
47	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	Cl	CF ₃	H	H		4.7
48	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	H	CH ₃	H		3.53
49	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	H	CF ₃	H		4.29
50	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	CH ₃	H	H		4.41
51	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	CH ₃	H	H		3.53
52	A ⁸ -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	CH ₃	H	H		4.62

Example	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ³	X ⁶	X ^c	X ^d	X ^e	MW	logp
53	A ²⁻¹	NH	carbonyl	but-3-yn-1-yloxy	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	F	H	H		3.55
54	A ²⁻¹	NH	carbonyl	2-cyclohexylethyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	F	H	H		4.92
55	A ²⁻¹	NH	carbonyl	but-3-en-1-yloxy	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	F	H	H		3.92
56	A ²⁻¹	NH	carbonyl	prop-2-en-1-yloxy	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	F	H	H		3.63
57	A ²⁻¹	NH	carbonyl	2-phenoxyethyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	F	H	H		3.87
58	A ²⁻¹	NH	carbonyl	2-cyclopentylethyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	F	H	H		4.56
59	A ²⁻¹	NH	carbonyl	4-methoxybenzyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	F	H	H		3.68
60	A ²⁻¹	NH	carbonyl	3-methoxybenzyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	F	H	H		3.72
61	A ²⁻¹	NH	carbonyl	2-methoxybenzyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	F	H	H		3.9

Example	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	MW	logp
62	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	H	CH ₃	H		3.53
63	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	H	CF ₃	H		3.96
64	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	H	H	CF ₃	H		3.94
65	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	H	CF ₃	H		3.89
66	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	F	H	H		3.94
67	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	H	H	CF ₃	H		3.62
68	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	CH ₃	H	H		4.01
69	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	CH ₃	H	H		4.14
70	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	Cl	H	H		4.26
71	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	Cl	CF ₃	H	H		4.29

Example	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	MW	logp
72	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	Cl	CF ₃	H	H		4.29
73	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	F	H	H	H		3.53
74	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	H	F	H		4.14
75	A ² -1	NH	carbonyl	2-methylpropyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	H	CH ₃	H		3.42
76	A ² -1	NH	carbonyl	pentyloxy	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	CF ₃	H	H	510	4.92
77	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	Cl	H	H		4.67
78	A ² -1	NH	carbonyl	pentyloxy	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	CH ₃	H	H		5.05
79	A ² -1	NH	carbonyl	pentyloxy	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	Cl	CF ₃	H	H		5.23
80	A ² -1	NH	carbonyl	pentyloxy	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	H	CF ₃	H		4.92
81	A ² -1	NH	carbonyl	pentyloxy	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	CH ₃	H	H		5.08

Example	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	MW Measure	logp
82	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	F	H	H		4.86
83	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	H	CH ₃	H		4.54
84	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	H	CH ₃	H		4.73
85	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	CH ₃	H	H	472	4.54
86	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	Cl	CF ₃	H	H		5.2
87	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	CF ₃	H	H	H	526	4.81
88	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	Cl	H	H		5.14
89	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	CH ₃	H	H	490	4.56
90	A ⁸ -1	NH	carbonyl	butyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	CH ₃	H	H	477	3.94
91	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	CH ₃	H	H	472	4.7

Example	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	MW Measure	logp
92	A ²⁻¹	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	CH ₃	H	H	472	4.54
93	A ²⁻¹	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	H	CH ₃	H	456	4.65
94	A ²⁻¹	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	F	H	H	456	4.65
95	A ²⁻¹	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	CH ₃	H	H	456	4.67
96	A ²⁻¹	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	H	CF ₃	H	H	522	4.89
97	A ²⁻¹	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	H	CF ₃ O	H	H	522	5.11
98	A ²⁻¹	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	H	CF ₃ O	CF ₃	H	512	4.36
99	A ²⁻¹	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	H	CF ₃	H	516	4.62
100	A ²⁻¹	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	H	CH ₃	H		3.92
101	A ²⁻¹	NH	carbonyl	but-2-yn-1-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	F	H	H		3.67

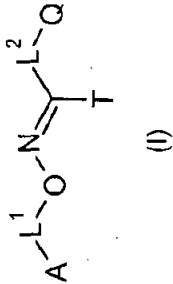
Example	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	MW	logp
102	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	CH ₃	H	H		4.21
103	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	CH ₃	H	H	H		3.96
104	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	F	H	H		4.36
105	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	H	CF ₃ O	H	H		4.65
106	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	H	CF ₃	H		4.39
107	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	Cl	CF ₃	H	H		4.7
108	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	H	CF ₃ O	H	H		4.39
109	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	CH ₃	H	H		3.99
110	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	H	H	CF ₃	H		4.84
111	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	H	H	CF ₃	H		4.34

Example	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	MW	logp
112	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	F	H	H	H		3.96
113	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	CH ₃	H	H		4.16
114	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	CH ₃	H	H		4.16
115	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	CH ₃	H	H		3.92
116	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	H	CH ₃	H		3.99
117	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	H	CH ₃	H		4.19
118	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	CH ₃	H	H		4.56
119	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	F	H	H		4.11
120	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	H	CF ₃	H		4.41
121	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	H	CH ₃	H		4.19

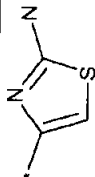
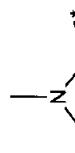
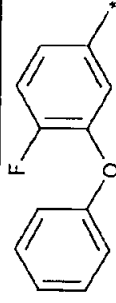
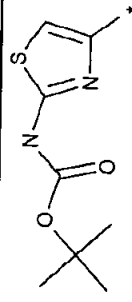
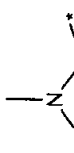
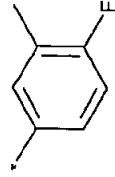
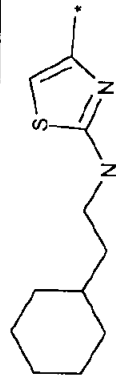
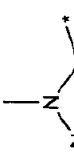
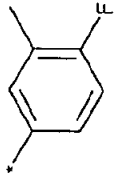
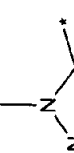
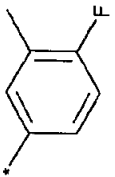
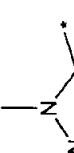
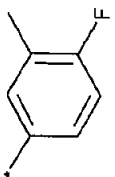
Example	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	MW	logp
122	A ⁸ -1	NH	carbonyl	pentyloxy	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	CH ₃	H	H		4.59
123	A ² -1	NH	carbonyl	pentyl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	H	F	H		4.14
124	A ² -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	H	H	CF ₃	H	392	1.73
125	A ² -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	H	CH ₃	H	338	1.81
126	A ² -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	CH ₃	H	H	357	1.34
127	A ² -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	H	CF ₃	H	396	1.75
128	A ⁸ -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	CH ₃	H	H	393	1.7
129	A ¹⁷ -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	phenoxy	F	H	H	435	1.75
130	A ¹⁶ -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	H	H	CF ₃	H	398	1.92
131	A ¹⁶ -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	H	CF ₃	H	402	2.14

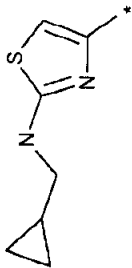
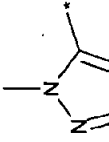
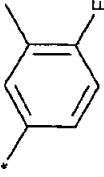
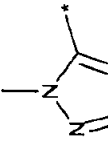
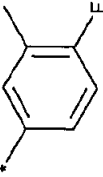
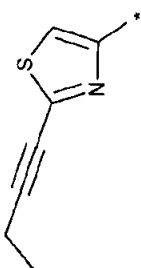
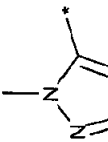
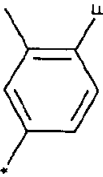
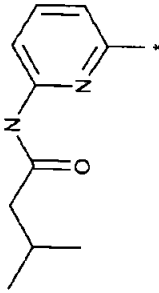
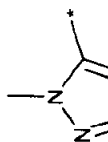
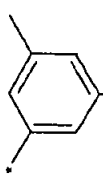
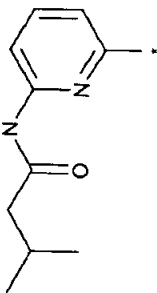
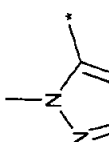
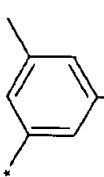
Example	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	MW	logp
132	A ¹⁶ -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	H	CH ₃	H	348	1.65
133	A ² -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	H	CF ₃	H	412	1.72
134	A ² -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	Cl	CF ₃	H	H	412	1.9
135	A ² -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	H	CH ₃	H	342	1.46
136	A ² -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	H	CH ₃	H	342	1.4
137	A ² -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	CH ₃	H	H	342	1.52
138	A ² -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	CH ₃	H	H	H	342	1.42
139	A ¹⁷ -1	NH	bond	H	CH ₂	2-methyl-2H-tetrazol-5-yl	bond	H	phenoxy	F	H	H	0	1.73
140	A ¹⁶ -1	NH	bond	H	CH ₂	2-methyl-2H-tetrazol-5-yl	bond	H	phenoxy	F	H	H	426	2.23
141	A ² -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	CF ₃	H	H	396	1.82

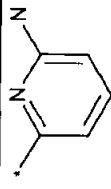
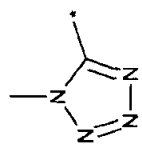
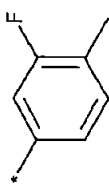
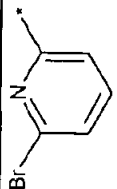
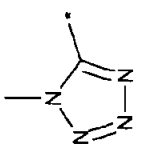
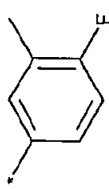
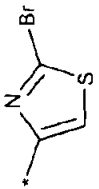
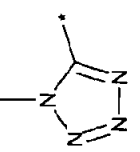
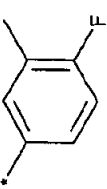
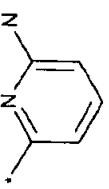
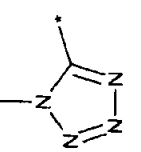
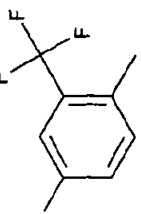
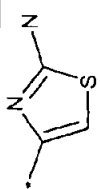
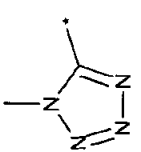
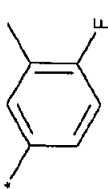
Example	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	MW	logp
142	A ² -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	CF ₃	H	H	396	1.72
143	A ² -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	CF ₃	H	H	H	396	1.75
144	A ² -1	NH	bond	H	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	CF ₃	H	H	H	396	1.65



Example	A	L¹	T	L²Q	MW	Log p
145		CH₂			398	2.22
146		CH₂			496	3.35
147		CH₂			510	4.05
148		CH₂			494	3.48

Example	A	L ¹	T	L ² Q	MW	Log p
149		CH ₂			426	2.25
150		CH ₂				3.89
151		CH ₂				4.36
152		CH ₂				4.78
153		CH ₂				4.36

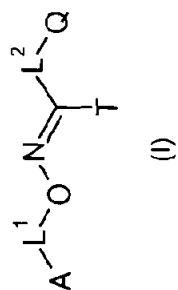
Example	A	L ¹	T	L ² Q	MW	Log p
154		CH ₂				2.71
155		CH ₂				5.32
156		CH ₂				4.09
157		CH ₂				3.71
158		CH ₂				3.76

Example	A	L ¹	T	L ² Q	MW	Log p
159		CH ₂				1.50
160		CH ₂				3.65
161		CH ₂				3.57
162		CH ₂				2.10
163		CH ₂				1.75

Measurement of logP values was performed according EEC directive 79/831 Annex V.A8 by HPLC (High Performance Liquid Chromatography) on reversed phase columns with the following methods:

Example	A	$Z^{1a} + Z^{1b} + Z^{1c}$	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b , X ^c or X ^b , X ^c			X ^d	X ^e	MW	logp
							X ^b	X ^c	X ^d , X ^e				
1	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	F	H	H	H	526	3,71
2	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	H	CF ₃	H	H	526	3,53
3	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	H	CF ₃	H	H	526	3,76
4	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	H	H	CF ₃	H	H	522	3,54
5	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	H	CH ₃	H	H	272	3,29
6	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CH ₃	H	CH ₃	H	H	468	3,65
7	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	CH ₃	H	H	H	488	3,49
8	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	H	CH ₃	H	H	H	472	3,29
9	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	CH ₃	H	H	H	472	3,46

Example	A	$Z^{1a} + Z^{1b} + Z^{1c}$	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b		X ^d	X ^e	MW	logp
							X ^b	X ^c or X ^b ·X ^c				
10	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	Cl	CF ₃	H	H	542	4.01
11	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	CH ₃	F	H	H	H	472	3.11
12	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	H	CH ₃	H	472	3.46
13	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	Cl	H	H	542	3.99
14	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	CF ₃	CH ₃	H	H	522	3.89
15	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	F	CH ₃	H	H	H	472	3.29
16	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	CH ₃	H	H	472	3.46
17	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	H	F	CF ₃	H	H	526	3.78
18	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihydro-2H-isoindol-2-yl	CH ₂	1-methyl-1H-tetrazol-5-yl	bond	Cl	H	H	CF ₃	H	542	3.71



Calibration was done with not branched alkan2-ones (with 3 to 16 carbon atoms) with known logP-values (measurement of logP values using retention times with linear interpolation between successive alkanones)... lambda-max-values were determined using UV-spectra from 200 nm to 400 nm and the peak values of the chromatographic signals.

The following examples illustrate in a non-limiting manner the preparation and efficacy of the compounds of formula (I) according to the invention.

- 5 **Example 1: Preparation of 6-{{{[2-fluoro-3-(trifluoromethyl)phenyl](1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methylidene} amino}oxy}methyl}pyridin-2-amine (Compound 143) according to process P1**

10 **Step 1**

Preparation of 2-fluoro-N-methoxy-N-methyl-3-(trifluoromethyl)benzamide

To a stirred solution of 2-fluoro-3-(trifluoromethyl)-benzoyl chloride (3.00 g, 12.24 mmol) in dichloromethane (20 mL), was added pyridine (3.14 g, 39.72 mmol) and *N,O*-dimethyl-
15 hydroxylamine hydrochloride (1.93 g, 19.86 mmol). The reaction mixture was stirred at room temperature for 24 h. The reaction mixture was then poured into water (75 mL) and dichloromethane (25 mL). The organic layer was washed with water (50 mL), dried on MgSO₄, filtered and concentrated *in vacuo* to afford an oil. Purification on silica gel afforded 2-fluoro-N-methoxy-N-methyl-3-(trifluoromethyl)benzamide (2.72 g, 78%)

20 [M+1] = 252

Step 2

Preparation of 2-fluoro-3-(trifluoromethyl)phenyl(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methanone

25

To a stirred solution of 1-methyl-1H-tetrazole (0.98 g, 11.67 mmol) in tetrahydrofuran (15 mL), was added 1,2-bis-(dimethylamino)-ethane (1.48 g, 12.73 mmol) and the reaction mixture was cooled to -75 °C. A solution of BuLi (5.09 mL, 2.5 M in hexanes) was added dropwise to the reaction mixture over a period of 20 min. After a further 8 min of stirring at -75 °C, a solution
30 of 2-fluoro-N-methoxy-N-methyl-3-(trifluoromethyl)benzamide (2.66 g, 10.61 mmol) in tetrahydrofuran (20 mL) was added over a period of 12 min. After 4 h of stirring at -75 °C, the reaction mixture was poured into a saturated aqueous solution of ammonium chloride (200 mL) and ice. The mixture was extracted with ethyl acetate (2 x 100 mL). The organic layer was

washed with water (100 mL), dried on MgSO₄, filtered and concentrated *in vacuo* to afford an oil. Purification on silica gel afforded 2-fluoro-3-(trifluoromethyl)phenyl[(1-methyl-1H-tetrazol-

5-yl)methanone (0.61 g, 20%)

5 [M+1] = 275

Step 3

Preparation of 1-[2-fluoro-3-(trifluoromethyl)phenyl]-N-hydroxy-1-(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methanimine

10

To a stirred solution of 2-fluoro-3-(trifluoromethyl)phenyl[(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methanone (534 mg, 1.95 mmol) in pyridine (15 mL), was added hydroxylamine hydrochloride (339 g, 4.87 mmol) and the reaction mixture was heated at 50 °C for 7.5 h and left overnight. The reaction mixture was concentrated *in vacuo* and taken up in ethyl acetate (50 mL). The solution was washed with water (50 mL), dried on MgSO₄, filtered and concentrated *in vacuo* to afford an oil. Purification on silica gel afforded 1-[2-fluoro-3-(trifluoromethyl)phenyl]-N-hydroxy-1-(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methanimine (540 mg, 91%)

15

[M+1] = 290

20

Step 4

Preparation of 2-(6-(((2-fluoro-3-(trifluoromethyl)phenyl)(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methylidene)amino)oxy)methyl}pyridin-2-yl)-

25

1H-isoindole-1,3(2H)-dione

To a stirred solution of 1-[2-fluoro-3-(trifluoromethyl)phenyl]-N-hydroxy-1-(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methanimine (535 mg, 1.85 mmol) in acetonitrile (15 mL), was added 2-[6-(bromomethyl)pyridin-2-yl]-1H-isoindole-1,3(2H)-dione (645 mg, 2.03 mmol), cesium carbonate (1.26 g, 3.88 mmol), potassium iodide (31.0 mg, 0.18 mmol) and the reaction mixture was stirred at room temperature for 24 h. The reaction mixture was filtered, washed with ethyl

30

acetate (30 mL) and the filtrate was concentrated *in vacuo* to afford an oil. Purification on silica gel afforded 2-(6-{{[[2-fluoro-3-(trifluoromethyl)phenyl](1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methylidene}amino]oxy}methyl}pyridin-2-yl)-1H-isindole-1,3(2H)-dione (764 mg, 75%)

5 [M+1] = 526

Step 5

Preparation of 6-{{[[2-fluoro-3-(trifluoromethyl)phenyl](1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methylidene}amino]oxy}methyl}pyridin-2-amine (compound 143)

10

To a stirred solution 2-(6-{{[[2-fluoro-3-(trifluoromethyl)phenyl](1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methylidene}amino]oxy}methyl}pyridin-2-yl)-

1H-isindole-1,3(2H)-dione (759 mg, 1.44 mmol) in tetrahydrofuran (20 mL), was added hydrazine hydrate (361 mg, 7.22 mmol) and the reaction mixture was stirred at room temperature for 24 h. The reaction mixture was filtered, washed with ethyl acetate (50 mL) and the filtrate was concentrated *in vacuo* to afford an oil. Purification on silica gel afforded 6-{{[[2-fluoro-3-(trifluoromethyl)phenyl](1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methylidene}amino]oxy}methyl}pyridin-2-amine (297 mg, 50%)

15 [M+1] = 396

20

Example 2: Preparation of N-(6-{{[[2-fluoro-3-(trifluoromethyl)phenyl](1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methylidene}amino]oxy}methyl}pyridin-2-yl)hexanamide (Compound 27) according to process P2

25

To a stirred solution of 6-{{[[2-fluoro-3-(trifluoromethyl)phenyl](1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methylidene}amino]oxy}methyl}pyridin-2-amine (131 mg, 0.33 mmol) in dioxane (10 mL), was added triethylamine (92.0 L, 0.66 mmol) and hexanoyl chloride (178 mg, 1.32 mmol). The reaction mixture was stirred at room temperature for 24 h. The reaction mixture was concentrated *in vacuo*, taken up in ethyl acetate (50 mL) and water (20 mL). The organic layer was dried on MgSO₄, filtered and concentrated *in vacuo* to afford an oil. Purification on silica

30

gel afforded N-(6-{{{[2-fluoro-3-(trifluoromethyl)phenyl](1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methylidene}amino]oxy)methyl}pyridin-2-yl)hexanamide (540 mg, 91%)
[M+1] = 494

5

Example 3: Preparation of 2-{{{(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl]methylidene} amino]oxy)methyl}pyrimidin-4-amine (Compound 128) according to process P1

10

Step 1

Preparation of N-methoxy-N,4-dimethyl-3-(trifluoromethyl)benzamide

To a stirred solution of 4-methyl-3-(trifluoromethyl)benzoyl chloride (5.00 g, 22.46 mmol) in dichloromethane (25 mL), was added triethylamine (5.23 g, 51.66 mmol) and *N,O*-dimethylhydroxylamine hydrochloride (2.41 g, 24.71 mmol). The reaction mixture was stirred at room temperature for 20 h. The reaction mixture was then extracted with water (75 mL) followed by 1N HCl. The organic layer was washed with water, dried over MgSO₄, filtered and concentrated *in vacuo* to afford N-methoxy-N,4-dimethyl-3-(trifluoromethyl)benzamide (5.38 g, 87%) as an oil which was used as such in the following step.

20

[M+1] = 248

Step 2

Preparation of (1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl]methanone

25

To a stirred solution of 1-methyl-1H-tetrazole (2.16 g, 25.73 mmol) in tetrahydrofuran (25 mL), was added at 0 °C dropwise 2-propylmagnesium chloride (2M in THF, 2.65 g, 25.73 mmol) and the reaction mixture was stirred for 15 min at 0 °C. A solution of N-methoxy-N,4-dimethyl-3-(trifluoromethyl)benzamide (5.38 g, 21.44 mmol) in tetrahydrofuran (10 mL) was slowly added and the mixture was allowed to warm to room temperature. After further 1 h of stirring at room temperature 1N HCl (20 mL) and water (30 mL) were added. The mixture was extracted with ethyl acetate, the organic layer was washed with water, dried over MgSO₄, filtered and

30

concentrated *in vacuo*. Purification of the crude material on silica gel afforded (1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl]methanone (3.13 g, 50%)

[M+1] = 271

5 Step 3

Preparation of N-hydroxy-1-(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)-1-[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl] methanimine

To a stirred solution of (1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl]methanone (3.1 g, 11.47 mmol) in pyridine (60 mL), was added hydroxylamine hydrochloride (1.99 g, 28.68 mmol) and the reaction mixture was heated at 50 °C for 19 h. The reaction mixture was concentrated *in vacuo*. Water (140 mL) was added, the precipitate formed was filtered and washed with diethylether (3x8 mL) to afford N-hydroxy-1-(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)-1-[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl] methanimine (2.57 g, 77%)

[M+1] = 286

Step 4

20 **Preparation of 2-{{{(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl]methylidene} amino}oxy}methyl}pyrimidin-4-amine (Compound 128)**

To Si-TBD resin (2.147 g, 0.9 mmol/g) suspended in tetrahydrofuran (5 mL) was added N-hydroxy-1-(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)-1-[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl] methanimine (200 mg, 0.7 mmol) suspended in tetrahydrofuran (2.5 mL) and the suspension was shaken for 1 h at room temperature. After 1 h 2-(chloromethyl)pyrimidine (92 mg, 0.64 mmol) suspended in THF (2.5 mL) was added and shaking was continued at room temperature for 16 h. The reaction mixture was filtered, washed with tetrahydrofuran and the filtrate was concentrated *in vacuo* to afford 2-{{{(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl]methylidene} amino}oxy}methyl}pyrimidin-4-amine (230 mg, 77%)

[M+1] = 398

Example 4: Preparation of butyl (2-{{{(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl]methylidene}amino}oxy)methyl}pyrimidin-4-yl)carbamate (Compound 8) according to process P2

5 To a stirred solution of 2-{{{(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl]methylidene} amino}oxy)methyl}pyrimidin-4-amine (50 mg, 0.13 mmol) in dichloromethane (1.5 mL) were added pyridine (15 mg, 0.19 mmol) and after 15 min stirring n-Butyl chloroformate (35 mg, 0.26 mmol) dissolved in dichloromethane (0.5 mL). After stirring at room temperature for 16 h dichloromethane was added and the reaction mixture
10 was extracted with saturated potassium carbonate solution. The organic layer was dried over MgSO₄, filtered and concentrated *in vacuo*. Purification on silica gel afforded butyl (2-{{{(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl]methylidene} amino}oxy)methyl}pyrimidin-4-yl)carbamate (36 mg, 51%)
[M+1] = 393

15

Example 5: Preparation of 4-{{{(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl]methylidene} amino}oxy)methyl}-1,3-thiazol-2-amine (Compound 145) according to process P1

20

To Si-TBD resin (2.9 g, 0.9 mmol/g) suspended in tetrahydrofuran (5 mL) was added N-hydroxy-1-(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)-1-[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl] methanimine (200 mg, 0.7 mmol, prepared as described above) suspended in tetrahydrofuran (2.5 mL) and
25 the suspension was shaken for 1 h at room temperature. After 1 h 4-(chloromethyl)-1,3-thiazol-2-amine hydrochloride (118 mg, 0.64 mmol) suspended in THF (2.5 mL) was added and shaking was continued at room temperature for 48 h. The reaction mixture was filtered, washed with tetrahydrofuran and the filtrate was concentrated *in vacuo*. Purification on silica gel afforded 4-{{{(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl]methylidene} amino}oxy)methyl}-1,3-thiazol-2-amine (140 mg, 54%)
30 [M+1] = 398

Example 6: Preparation of pentyl 4-{{{(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl]methylidene}amino}oxy)methyl}-1,3-thiazol-2-yl)carbamate (Compound 22)) according to process P2

5 To a stirred solution of 4-{{{(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl]methylidene} amino}oxy)methyl}-1,3-thiazol-2-amine (100 mg, 0.25 mmol) in dichloromethane (1.5 mL) were added pyridine (30 mg, 0.38 mmol) and after 15 min stirring pentyl carbonochloridoate (76 mg, 0.5 mmol) dissolved in dichloromethane (0.5 mL).
10 After stirring at room temperature for 16 h dichloromethane was added and the reaction mixture was extracted with saturated potassium carbonate solution. The organic layer was dried over MgSO₄, filtered and concentrated *in vacuo*. Purification on silica gel afforded pentyl 4-{{{(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)[4-methyl-3-(trifluoromethyl)phenyl]methylidene} amino}oxy)methyl}-1,3-thiazol-2-yl)carbamate (36 mg, 51%)
15 [M+1] = 512

Example 7: Preparation of N-(cyclopropylmethyl)-4-[[[(4-fluoro-3-methylphenyl)(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methylidene]amino}oxy)methyl]-1,3-thiazol-2-amine (Compound 154) according to process P3

Step 1
Preparation of tert-butyl 4-[[[(4-fluoro-3-methylphenyl)(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methylidene] amino}oxy)methyl]-1,3-thiazol-2-yl)carbamate (Compound 150)

25 To a stirred solution of 1-(4-fluoro-3-methylphenyl)-N-hydroxy-1-(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methanimine (470 mg, 2 mmol, prepared in analogy to compound 128) in acetonitrile (16 mL), was added tert-butyl [4-(chloromethyl)-1,3-thiazol-2-yl]carbamate (547 mg, 2.2 mmol), cesium carbonate (1.3 g, 4 mmol), potassium iodide (33.2 mg, 0.2 mmol) and the reaction
30 mixture was stirred at room temperature for 48 h. After the addition of water the reaction mixture was extracted with ethyl acetate, the organic layer was dried over MgSO₄, filtered and concentrated *in vacuo*. Purification on silica gel afforded tert-butyl 4-[[[(4-fluoro-3-

methylphenyl)(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methylidene] amino}oxy)methyl]-1,3-thiazol-2-yl} carbamate (145 mg, 14%)
 [M+1] = 448

5

Step 2

Preparation of N-(cyclopropylmethyl)-4-[[[(4-fluoro-3-methylphenyl)(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methylidene]amino}oxy)methyl]-1,3-thiazol-2-amine (Compound 154)

10 To a stirred solution of tert-butyl {4-[[[(4-fluoro-3-methylphenyl)(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methylidene] amino}oxy)methyl]-1,3-thiazol-2-yl} carbamate (145 mg, 0.32 mmol) in N,N-dimethylformamide (3 mL) were successively added sodium hydride (60 w/w, 14 mg, 0.35 mmol) and bromomethylcyclopropane (48 mg, 0.35 mmol). After stirring at room temperature for 16 h trifluoroacetic acid (1 mL) was added and the reaction mixture was stirred at 50 °C for
 15 further 8 h. After cooling water and saturated bicarbonate solution were added. The mixture was extracted with ethyl acetate. The organic layer was dried over MgSO₄, filtered and concentrated *in vacuo*. Purification on silica gel afforded N-(cyclopropylmethyl)-4-[[[(4-fluoro-3-methylphenyl)(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methylidene]amino}oxy] methyl]-1,3-thiazol-2-amine (22 mg, 15%)
 20 [M+1] = 402

Example 8: Preparation of 1-(4-fluoro-3-methylphenyl)-1-(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)-N-[[2-(pent-1-yn-1-yl)-1,3-thiazol-4-yl]methoxy}methanimine (Compound 153) according to process P5

25

Step 1

Preparation of N-[(2-bromo-1,3-thiazol-4-yl)methoxy]-1-(4-fluoro-3-methylphenyl)-1-(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methanimine (Compound 161)

30

To a stirred solution of 4-[[[(4-fluoro-3-methylphenyl)(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methylidene]amino} oxy)methyl]-1,3-thiazol-2-amine (250 mg, 0.72 mmol, prepared in

analogy to compound LEGS474) in acetonitrile (10 mL), were added sodium bromide (222 mg, 2.2 mmol), copper(I) bromide (103 mg, 0.72 mmol), *tert*-butyl nitrite (74 mg, 0.72 mmol) and the reaction mixture was stirred at 70 °C for 15 minutes. After cooling and evaporation of the solvent *in vacuo* water (25 mL) was added and the mixture was extracted with dichloromethane (25 mL). The organic layer was dried over MgSO₄, filtered and concentrated *in vacuo* to afford

5 N-[(2-bromo-1,3-thiazol-4-yl)methoxy]-1-(4-fluoro-3-methylphenyl)-1-(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methanimine (300 mg, 91%)

[M+1] = 412

10 Step 2

Preparation of 1-(4-fluoro-3-methylphenyl)-1-(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)-N-{[2-(pent-1-yn-1-yl)-1,3-thiazol-4-yl]methoxy}methanimine (Compound 153)

A solution of N-[(2-bromo-1,3-thiazol-4-yl)methoxy]-1-(4-fluoro-3-methylphenyl)-1-(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)methanimine (50 mg, 0.12 mmol), 1-pentyne (33 mg, 0.48 mmol), copper(I) iodide (7 mg, 0.04 mmol), tetrakis(triphenylphosphine)palladium(0) (42 mg, 0.04 mmol), N,N-diisopropylethylamine (82 mg, 0.6 mmol) in tetrahydrofuran (2 mL) was stirred at room temperature for 16 h. After the addition of ethyl acetate (2 mL) the suspension was filtered over a pad of Celite and the filtrate was concentrated *in vacuo*. Purification on silica gel

15 afforded 1-(4-fluoro-3-methylphenyl)-1-(1-methyl-1H-tetrazol-5-yl)-N-{[2-(pent-1-yn-1-yl)-1,3-thiazol-4-yl]methoxy}methanimine (12 mg, 22%)

[M+1] = 399

25 **Biological examples:**

Example A : Phytophthora test (tomato) / preventive

Solvent: 49 parts by weight of N, N - Dimethylformamide

Emulsifier: 1 part by weight of Alkylaryl polyglycoether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amounts of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with water to the desired concentration.

- 5 To test for preventive activity, young plants are sprayed with the preparation of active compound at the stated rate of application. One day after this treatment, the plants are inoculated with an aqueous spore suspension of *Phytophthora infestans*. The plants remain for one day in an incubation cabinet at approximately 22°C and a relative atmospheric humidity of 100%. Then the plants are placed in an incubation cabinet at approximately 20°C and a relative
10 atmospheric humidity of 96%.

The test is evaluated 7 days after the inoculation. 0% means an efficacy which corresponds to that of the control, while an efficacy of 100% means that no disease is observed.

- 15 In this test the examples Nr. 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 24, 25, 27, 33, 36, 37, 39, 41, 43, 50, 66, 68, 69, 70, 73, 74, 77, 78, 81, 82, 88, 89, 93, 94, 95, 102, 103, 104, 112, 114, 115, 118, 119, 120, 122, 123 and 125 of table 1 showed efficacy of 70% or even higher at a concentration of 500ppm of active ingredient:

20

Example B : Plasmopara test (grapevines) / protective

Solvent: 24,5 parts by weight of acetone

24,5 parts by weight of dimethylacetamide

- 25 Emulsifier: 1 part by weight of alkylaryl polyglycol ether

To produce a suitable preparation of active compound, 1 part by weight of active compound is mixed with the stated amounts of solvent and emulsifier, and the concentrate is diluted with water to the desired concentration.

30

To test for protective activity, young plants are sprayed with the preparation of active compound at the stated rate of application. After the spray coating has dried on, the plants are inoculated

with an aqueous spore suspension of *Plasmopara viticola* and then remain for 1 day in an incubation cabinet at approximately 20°C and a relative atmospheric humidity of 100 %. The plant is subsequently placed for 4 days in a greenhouse at approximately 21°C and a relative atmospheric humidity of approximately 90 %. The plants are then misted and placed for 1 day
5 in an incubation cabinet.

The test is evaluated 6 days after the inoculation. 0% means an efficacy which corresponds to that of the control, while an efficacy of 100% means that no disease is observed.

10 In this test the examples 5, 6, 7, 10, 11, 13, 37, 41, 43, 66, 70, 73, 77, 78, 81, 82, 88, 89, 93, 94, 95, 102, 103, 104, 112, 114, 115, 118, 119, 122 and 123 of table 1 showed efficacy of 70% or even higher at a concentration of 100ppm of active ingredient.

Example C : Pythium test (Cotton) / seed treatment

15 The test is performed in the greenhouse. Cotton seeds of the variety Schmitz-Laux were sown in 6*6cm pots containing a mix of steamed field soil and sand (1:1), 2 replicates were made. The active ingredient was solved in a solvent and seed treatment was performed with a lab equipment.

20 Infected perlite was scattered between cotton seeds. Seeds were then covered by 3 cm of LECA (light expanded clay aggregate).

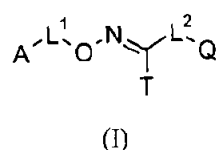
Pots were incubated in the greenhouse 7 days at 20°C and 80% relative humidity.

25 Assessment consisted of counting of emerged seedlings. 0% means an efficacy which corresponds to that of the control, while an efficacy of 100% means that all seedlings have emerged.

30 In this test the examples 94 and 95 of table 1 showed efficacy of 70% or even higher at a dose rate of 50g of active ingredient / 100 kg seed.

CLAIMS

- 5 1. A hydroximoyl-tetrazole derivative of formula (I)

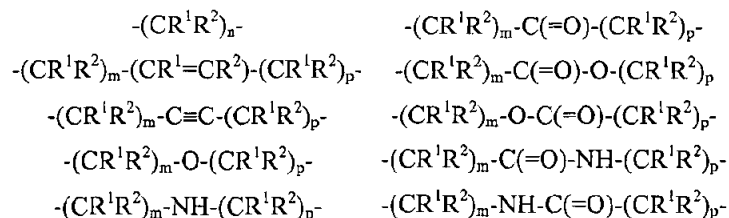


wherein

- T represents a substituted or non-substituted tetrazolyl group ;

10

- L^1 represents a direct bond or a divalent group selected in the list consisting of

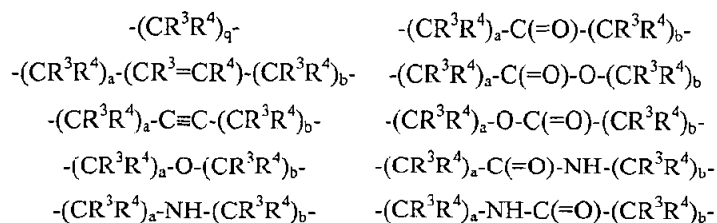


wherein

- n represents 1, 2, 3 or 4 ;
- m and p independently represent 0, 1, 2 or 3 ;

15

- L^2 represents a direct bond or a divalent group selected in the list consisting of

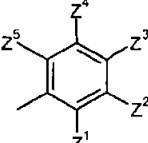
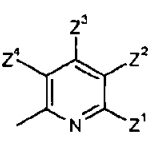
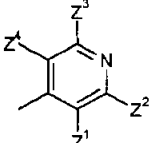
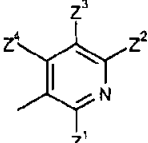
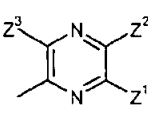
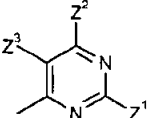
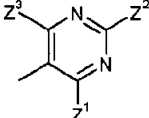
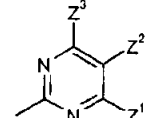
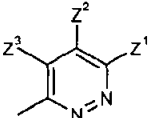
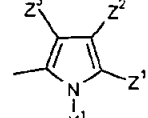
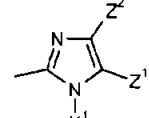
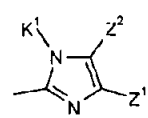
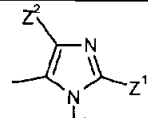
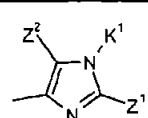
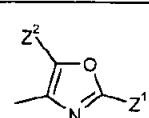
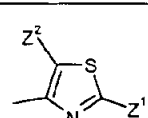
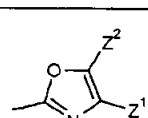
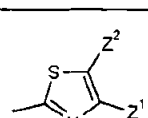
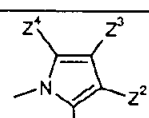
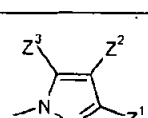
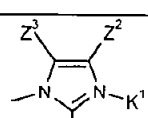
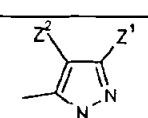
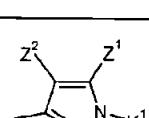
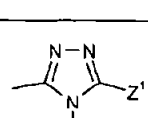


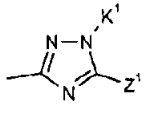
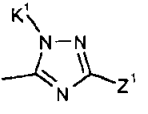
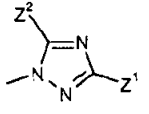
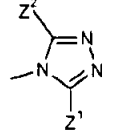
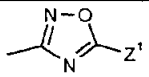
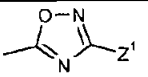
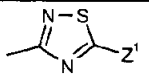
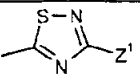
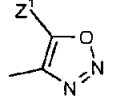
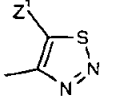
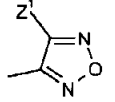
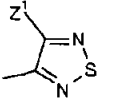
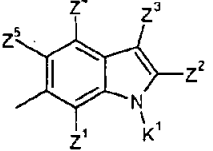
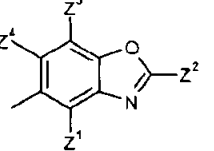
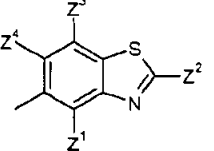
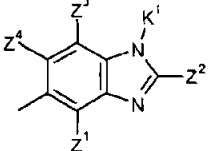
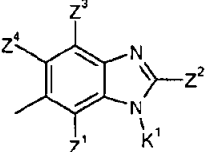
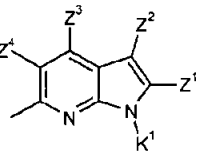
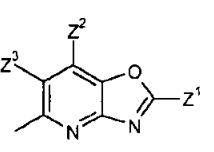
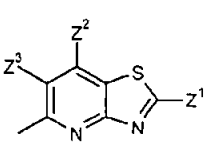
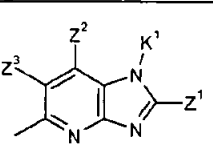
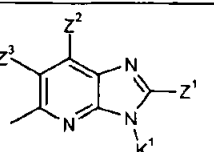
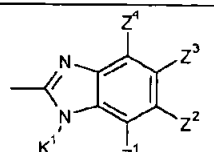
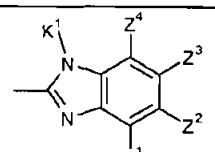
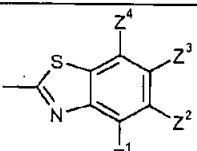
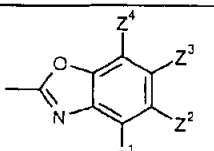
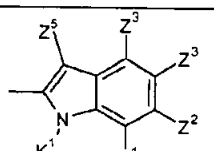
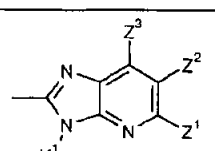
wherein

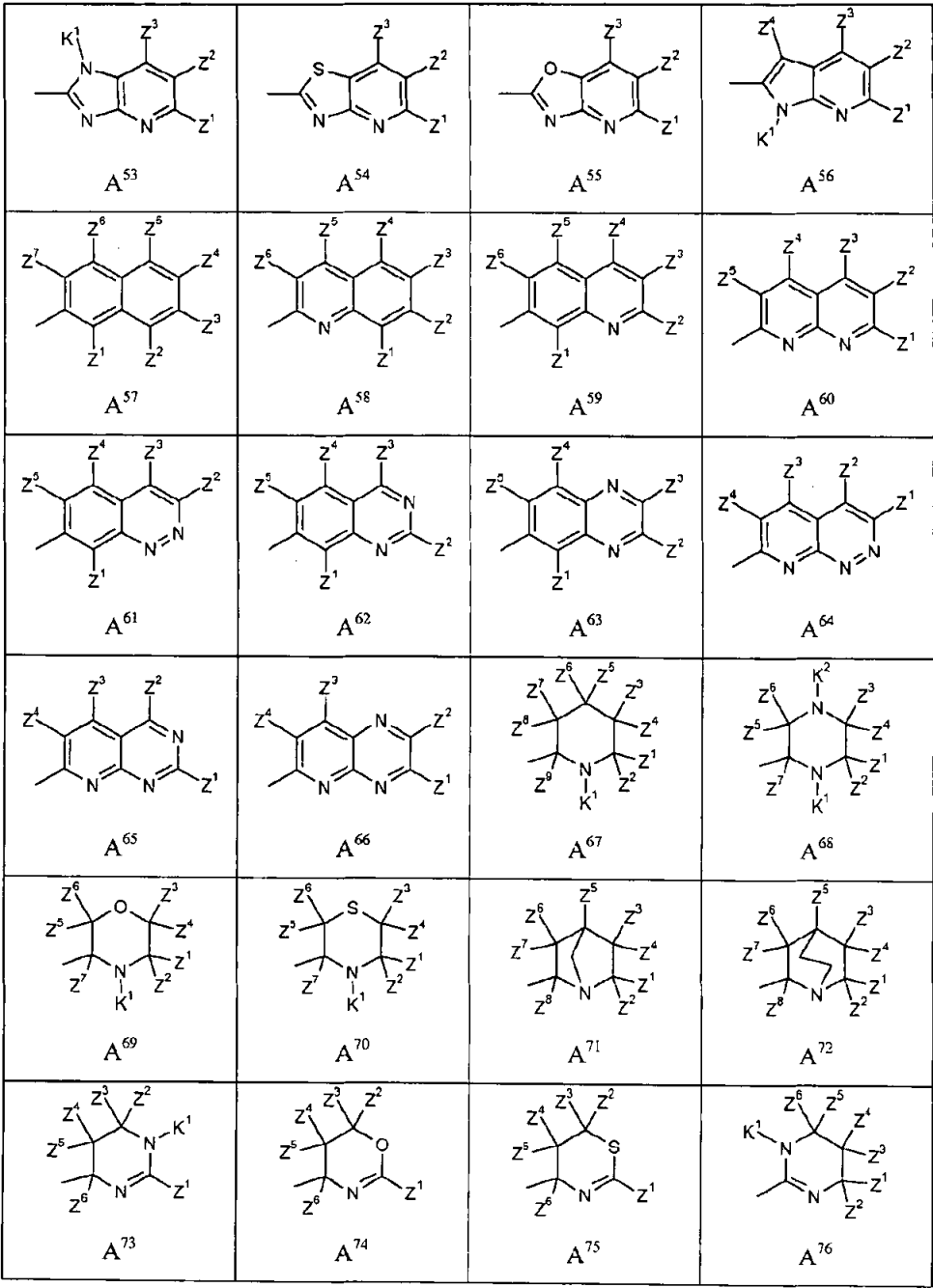
- q represents 1, 2, 3 or 4 ;
- a and b independently represent 0, 1, 2 or 3 ;

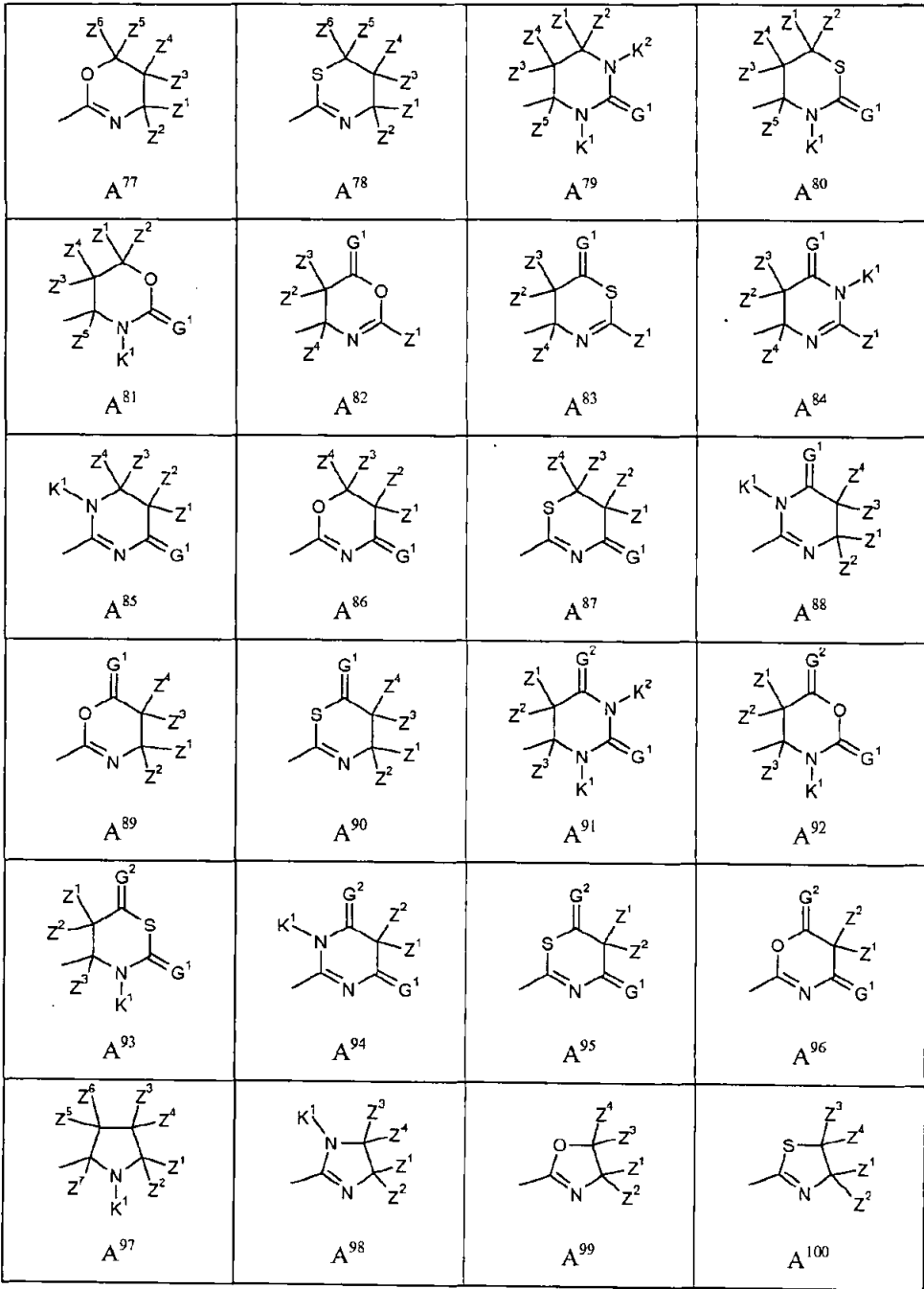
20

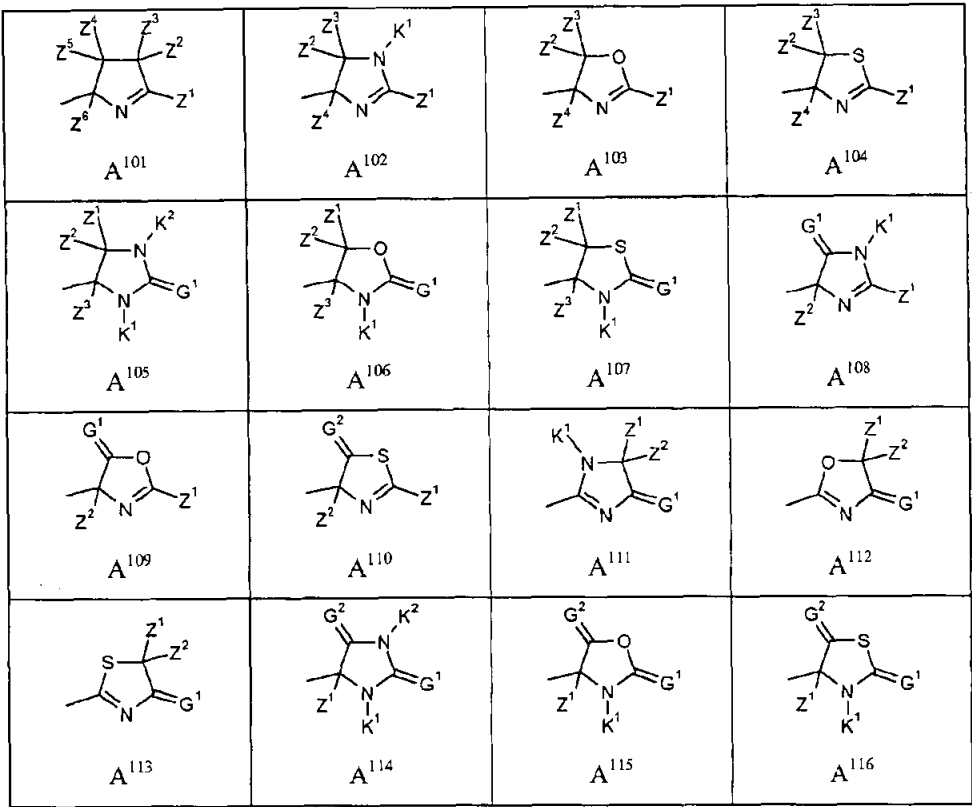
• A is selected in the list consisting of A¹ to A¹¹⁶

 A ¹	 A ²	 A ³	 A ⁴
 A ⁵	 A ⁶	 A ⁷	 A ⁸
 A ⁹	 A ¹⁰	 A ¹¹	 A ¹²
 A ¹³	 A ¹⁴	 A ¹⁵	 A ¹⁶
 A ¹⁷	 A ¹⁸	 A ¹⁹	 A ²⁰
 A ²¹	 A ²²	 A ²³	 A ²⁴

 A ²⁵	 A ²⁶	 A ²⁷	 A ²⁸
 A ²⁹	 A ³⁰	 A ³¹	 A ³²
 A ³³	 A ³⁴	 A ³⁵	 A ³⁶
 A ³⁷	 A ³⁸	 A ³⁹	 A ⁴⁰
 A ⁴¹	 A ⁴²	 A ⁴³	 A ⁴⁴
 A ⁴⁵	 A ⁴⁶	 A ⁴⁷	 A ⁴⁸
 A ⁴⁹	 A ⁵⁰	 A ⁵¹	 A ⁵²







wherein

- $Z^1, Z^2, Z^3, Z^4, Z^5, Z^6, Z^7, Z^8$ and Z^9 independently represent a hydrogen atom, a halogen atom, a nitro group, a hydroxy group, a cyano group, an amino group, a sulphenyl group, a formyl group, a substituted or non-substituted carbaldehyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, a formyloxy group, a formylamino group, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a pentafluoro-⁶-sulphenyl group, a formylamino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxyamino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkoxy)-amino group, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkylamino)-amino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylamino)-amino group, a substituted or non-substituted (hydroxyimino)-C₁-C₆-alkyl group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having

1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkoxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted (C₃-C₈-cycloalkoxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted (C₂-C₈-alkenyloxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted (C₃-C₈-alkynyloxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₃-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₃-alkyl-(C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms,

substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-alkylcarbamoyle)amino,
 substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyle)amino
 having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-
 alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy,
 5 substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyle, substituted or non-substituted
 di-C₁-C₈-alkylcarbamoyle, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-
 alkyloxycarbamoyle, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyle,
 substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyle, substituted
 or non-substituted C₁-C₈-alkylthioylamino, substituted or non-substituted (C₁-C₈-
 10 alkoxythiocarbonyl)amino,, substituted or non-substituted C₁-C₈-
 halogenoalkylthioylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted
 (C₁-C₈-alkyl-carbamoyle)-oxy, substituted or non-substituted substituted or non-
 substituted (di-C₁-C₈-alkyl-carbamoyle)-oxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-
 alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1
 15 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphinyl, substituted or
 non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphinyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted
 or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogeno-
 alkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-
 alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl,
 20 substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-
 substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-
 alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-
 alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted
 benzylsulphenyl, substituted or non-substituted benzylamino, substituted or non-
 25 substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-
 substituted phenylamino, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-
 substituted (arylcarbonyl)amino, substituted or non-substituted
 (heterocyclylcarbonyl)amino substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl,
 substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyloxy, substituted or non-substituted
 30 C₁-C₈-alkylsulphenylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-
 halogenoalkylsulphinylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-
 substituted C₁-C₈-alkylsulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-

halogenoalkylsulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxysulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoxysulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (benzylideneamino)oxy;

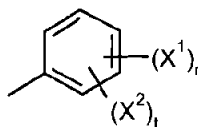
provided that when A represents A² or A¹⁶ and when Z¹, Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸ and Z⁹ independently represent a substituted C₁-C₈-alkylamino or substituted benzylamino, then the substituant is chosen in the list consisting of a pentafluoro-λ⁶-sulphenyl group, a substituted or non-substituted carbaldehyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, a formylamino group, a (hydroxyimino)-C₁-C₆-alkyl group, a tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, C₃-C₈-cycloalkyl, tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-cycloalkyl, a C₁-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, C₃-C₈-cycloalkoxy, a C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, a C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, a (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, a (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, a (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, and (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl.

- K¹ and K² independently represent a hydrogen atom, a formyl group, a substituted or non-substituted carbaldehyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a formylamino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-

(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoithiyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoithiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoithiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoithiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoithiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphanyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphanyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl ;

• G¹ and G² are independently selected in the list consisting of oxygen, sulfur, NR⁵, N-OR⁶ and N-NR⁷R⁸ ;

• Q represents a substituted phenyl group of formula (VI)



(VI)

wherein:

• X¹ independently represents a nitro group, a hydroxy group, a cyano group, an amino group, a sulphenyl group, a formyl group, a substituted or non-substituted carbaldehyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, a formyloxy group, a formylamino group, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a pentafluoro-λ⁶-sulphenyl group, a formylamino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxyamino group, substituted or non-substituted

N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkoxy)-amino group, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkylamino)-amino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylamino)-amino group, a substituted or non-substituted (hydroxyimino)-C₁-C₆-alkyl group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-

halogenoalkylcarbamoyleamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylcarbamoyleamino), substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyleamino) having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-alkylcarbamoyleamino), substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyleamino) having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoylethioyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoylethioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoylethioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoylethioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoylethioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylthioyleamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylthioyleamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkyl-carbamoylethioyl)-oxy, substituted or non-substituted substituted or non-substituted (di-C₁-C₈-alkyl-carbamoylethioyl)-oxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphinyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphinyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl, substituted or non-substituted benzylamino, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted phenylamino, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulfenylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphinylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-

halogenoalkylsulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxysulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoxysulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (benzylideneamino)oxy ; and

- X² independently represents a halogen atom, a nitro group, a hydroxy group, a cyano group, an amino group, a sulphenyl group, a formyl group, a substituted or non-substituted carbaldehyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, a formyloxy group, a formylamino group, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a pentafluoro-λ⁶-sulphenyl group, a formylamino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxyamino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkoxy)-amino group, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkylamino)-amino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylamino)-amino group, a substituted or non-substituted (hydroxyimino)-C₁-C₆-alkyl group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-

C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted
 C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl,
 substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-
 substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-
 5 C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted
 or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms,
 substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyloxy, substituted or non-substituted
 C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-
 substituted C₁-C₈-alkylcarbonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-
 10 halogenoalkylcarbonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-
 substituted C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-
 halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-
 substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-
 halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-
 15 substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted
 N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms,
 substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino,
 substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino
 having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-
 20 alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy,
 substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoithiyl, substituted or non-substituted
 di-C₁-C₈-alkylcarbamoithiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-
 alkyloxycarbamoithiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoithiyl,
 substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoithiyl, substituted
 25 or non-substituted C₁-C₈-alkylthiylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-
 halogenoalkylthiylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted
 (C₁-C₈-alkyl-carbamoithiyl)-oxy, substituted or non-substituted substituted or non-
 substituted (di-C₁-C₈-alkyl-carbamoithiyl)-oxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-
 alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1
 30 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphanyl, substituted or
 non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphanyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted
 or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogeno-

alkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl, substituted or non-substituted benzylamino, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted phenylamino, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulfenylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphinylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxysulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoxysulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (benzylideneamino)oxy ; and

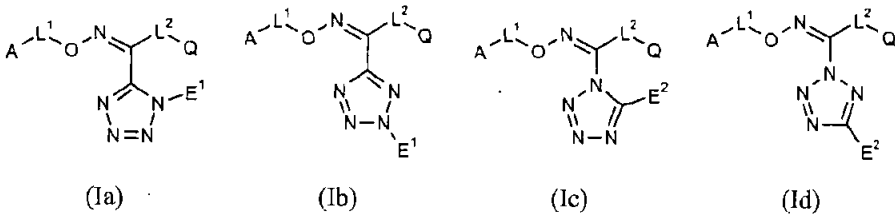
- r represents 1, 2, 3, 4 or 5 ;
- t represents 0, 1, 2, 3, 4 or 5 and the sum of r and t equals to 2, 3, 4 or 5 ;
- R¹, R², R³ and R⁴ independently represent a hydrogen atom, a halogen atom, a cyano group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-

substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms,

- R⁵ to R⁸ independently represent a hydrogen atom, a halogen atom, a cyano group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl ;

as well as salts, N-oxides, metallic complexes and metalloidic complexes thereof.

2. A compound according to claim 1 selected in the list of compounds of formula (Ia), (Ib), (Ic) and (Id)



wherein

- A, Q, L¹ and L² are defined in the same manner as the corresponding substituents of the compounds of formula (I) according to claim 1 ;
- E¹ represents a hydrogen atom, a formyl group, a substituted or non-substituted carbaldehyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a substituted or non-substituted (hydroxyimino)-C₁-C₆-alkyl group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-

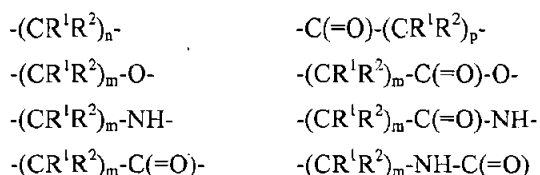
- C8-alkyl)silyl-C3-C8-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl
 having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C3-C8-halogenocycloalkyl
 having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-
 alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-
 5 substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-
 C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or
 non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted
 or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-
 alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted
 10 or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-
 alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl,
 substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen
 atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoethiyl, substituted or non-
 substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoethiyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-
 15 alkyloxycarbamoethiyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoethiyl,
 substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoethiyl, substituted or
 non-substituted C₁-C₈-alkylsulphinyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-
 halogenoalkylsulphinyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-
 C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having
 20 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl,
 substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-
 substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-
 alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-
 C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or
 25 non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or
 non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl ;
- E² represents a hydrogen atom, a halogen atom, a nitro group, a hydroxy group, a cyano
 group, an amino group, a sulphenyl group, a formyl group, a substituted or non-
 substituted carbaldehyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, a formyloxy group, a formylamino
 30 group, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a pentafluoro-λ⁶-sulphenyl
 group, a formylamino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxyamino group,
 substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkoxy)-amino group, substituted

or non-substituted (C₁-C₈-alkylamino)-amino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylamino)-amino group, a substituted or non-substituted (hydroxyimino)-C₁-C₆-alkyl group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₃-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-

halogenoalkylcarbamoyleamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylcarbamoyleamino), substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyleamino) having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-alkylcarbamoyleamino), substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyleamino) having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoylethioyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoylethioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoylethioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy carbamoylethioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxy carbamoylethioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylthioylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylthioylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkyl-carbamoylethioyl)-oxy, substituted or non-substituted substituted or non-substituted (di-C₁-C₈-alkyl-carbamoylethioyl)-oxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphinyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphinyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl, substituted or non-substituted benzylamino, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted phenylamino, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulfenylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphinylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-

halogenoalkylsulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxysulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoxysulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (benzylideneamino)oxy.

3. A compound according to claims 1 or 2 wherein L¹ represents a direct bond or a divalent group selected in the list consisting of



wherein

- n represents 1 or 2 ;
- m and p independently represent 0 or 1 ;
- R¹ and R² independently represent a hydrogen atom, a halogen atom, a cyano group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms.

4. A compound according to claim 3 wherein L¹ represents a direct bond or a divalent group selected in the list consisting of -(CR¹R²)-, -C(=O)-(CR¹R²)- and -C(=O)- ; wherein R¹ and R² are independently selected in the list consisting of hydrogen, halogen, methyl, ethyl, isopropyl,

trifluoromethyl, difluoromethyl, allyl, ethynyl, propargyl, cyclopropyl, methoxy, trifluoromethoxy and cyano.

5 5. A compound according to claims 1 to 4 wherein L² represents a direct bond or a divalent group selected in the list consisting of

- | | |
|--|--|
| -(CR ³ R ⁴) _q - | -(CR ³ R ⁴) _a -C(=O)- |
| -(CR ³ =CR ⁴)- | -(CR ³ R ⁴) _a -C(=O)-O- |
| -C≡C- | -(CR ³ R ⁴) _a -O-C(=O)- |
| -(CR ³ R ⁴) _a -O- | -(CR ³ R ⁴) _a -C(=O)-NH- |
| -(CR ³ R ⁴) _a -NH- | -(CR ³ R ⁴) _a -NH-C(=O)- |

wherein

- q and a independently represent 1 or 2 ;
- R³ and R⁴ independently represent a hydrogen atom, a halogen atom, a cyano group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms.

6. A compound according to claim 5 wherein L² represents a direct bond or -(CR³R⁴)- wherein R³ and R⁴ are independently selected in the list consisting of hydrogen, halogen, methyl, ethyl, isopropyl, trifluoromethyl, difluoromethyl, allyl, ethynyl, propargyl, cyclopropyl, methoxy, trifluoromethoxy and cyano.

7. A compound according to claims 1 to 6 wherein A is selected in the list consisting of A¹ to A⁵⁸.

8. A compound according to claim 7 wherein A is selected in the list consisting of A², A⁶, A⁸, A¹¹, A¹², A¹³, A¹⁴, A¹⁵, A¹⁶, A¹⁷ and A¹⁸.
9. A compound according to claims 1 to 8 wherein Z¹ represents a hydrogen atom, a halogen atom, a hydroxy group, a cyano group, an amino group, a formyloxy group, a formylamino group, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a pentafluoro-λ⁶-sulphenyl group, a formylamino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxyamino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkoxy)-amino group, a substituted or non-substituted (hydroxyimino)-C₁-C₆-alkyl group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkoxycarbonyl)amino, , substituted or non-substituted (C₂-C₈-alkenyloxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted (C₃-C₈-alkynyloxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted (C₃-C₈-cycloalkoxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-

halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminocarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamothioyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamothioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamothioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyloxycarbamothioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkyloxycarbamothioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylthioylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylthioylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkyl-carbamothioyl)-oxy, substituted or non-substituted substituted or non-substituted (di-C₁-C₈-alkyl-carbamothioyl)-oxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylaminosulfamoyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl, substituted or non-substituted benzylamino, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted phenylamino, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphinylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxysulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoxysulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkylidencamino)oxy, substituted or non-

substituted (C₁-C₆-alkenylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (benzylideneamino)oxy.

10. A compound according to claim 9 wherein Z¹ represents a hydrogen atom, a halogen atom,
 5 a cyano group, an amino group, a formyloxy group, a formylamino group, a carbamoyl group, a N-hydroxycarbamoyl group, a formylamino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxyamino group, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkoxy)-amino group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-
 10 C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted (C₁-C₈-alkoxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted (C₂-C₈-alkenyloxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted (C₃-C₈-alkynyloxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted
 15 (C₃-C₈-cycloalkoxycarbonyl)amino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl,
 20 substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoylamino, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl)amino, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-(di-
 30 C₁-C₈-halogenoalkylcarbamoyl)amino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamothioyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamothioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamothioyl, substituted

- or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamothioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamothioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylthioylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylthioylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted benzylamino, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylamino, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphinylamino having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonylamino, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonylamino having 1 to 5 halogen atoms.
11. A compound according to claims 1 to 10 wherein Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸ and Z⁹ independently represent a hydrogen atom, a halogen atom, a cyano group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl.
12. A compound according to claim 11 wherein Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸ and Z⁹ are independently selected in the list consisting of hydrogen, halogen, methyl, ethyl, isopropyl, isobutyl, terbutyl, trifluoromethyl, difluoromethyl, allyl, ethynyl, propargyl, cyclopropyl, methoxy, trifluoromethoxy, acetyl, and cyano.
13. A compound according to claims 1 to 12 wherein K¹ and K² are independently selected in the list consisting of hydrogen, methyl, ethyl, isopropyl, isobutyl, terbutyl, allyl, propargyl, cyclopropyl, acetyl, trifluoroacetyl and mesyl.
14. A compound according to claims 1 to 13 wherein X¹ independently represents a cyano group, an amino group, a sulphenyl group, a pentafluoro-λ⁶-sulphenyl group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen

atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkoxy carbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy carbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxy carbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamothioyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamothioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkoxy carbamothioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy carbamothioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxy carbamothioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyloxy, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl ;

30

15. A compound according to claim 14 wherein X¹ independently represents a cyano group, an amino group, a sulphenyl group, a pentafluoro-λ⁶-sulphenyl group, substituted or non-

substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamothioyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamothioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamothioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamothioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamothioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-

substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyloxy, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl.

16. A compound according to claim 15 wherein X¹ independently represents methyl, isopropyl, isobutyl, tertbutyl, trifluoromethyl, difluoromethyl, allyl, ethynyl, propargyl, cyclopropyl, benzyl, phenethyl, methoxy, trifluoromethoxy, acetyl, trifluoroacetyl and cyano.

17. A compound according to claims 1 to 16 wherein X² independently represents a halogen atom, a cyano group, an amino group, a sulphenyl group, a pentafluoro-λ⁶-sulphenyl group, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)silyl-C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenocycloalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkenyloxy, substituted or non-substituted C₂-C₈-halogenoalkenyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₃-C₈-alkynyloxy, substituted or non-substituted C₃-C₈-halogenoalkynyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-alkanimidoyl, substituted or non-substituted N-(C₁-C₈-alkoxy)-C₁-C₈-halogenoalkanimidoyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamoyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbamothioyl, substituted or non-substituted di-C₁-C₈-alkylcarbamothioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyloxycarbamothioyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbamothioyl, substituted or non-substituted N-C₁-C₈-alkyl-C₁-C₈-alkoxycarbamothioyl, substituted or non-substituted C₁-

C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkoxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted (benzyloxyimino)-C₁-C₆-alkyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyloxy, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl.

18. A compound according to claim 17 wherein X² independently represents a halogen atom, methyl, isopropyl, isobutyl, tertbutyl, trifluoromethyl, difluoromethyl, allyl, ethynyl, propargyl, cyclopropyl, benzyl, phenethyl, methoxy, trifluoromethoxy, acetyl, trifluoroacetyl and cyano.

19. A compound according to claim 2 to 18 wherein E¹ represents a formyl group, methyl, ethyl, iso-propyl, allyl, propargyl, cyclopropyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyl.

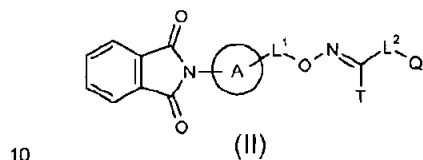
20. A compound according to claim 2 to 19 wherein E² represents a hydrogen atom, a halogen atom, a formyl group, a substituted or non-substituted carbaldehyde O-(C₁-C₈-alkyl)oxime, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkyl, substituted or non-substituted C₃-C₈-cycloalkyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkyl having 1 to 5 halogen atoms, a C₂-C₈-alkenyl, substituted or non-substituted C₂-C₈-alkynyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylsulphenyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkoxycarbonyl, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkoxycarbonyl having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylcarbonyloxy, substituted or non-substituted C₁-C₈-halogenoalkylcarbonyloxy having 1 to 5 halogen atoms, substituted or non-substituted C₁-C₈-alkylsulphenyl, substituted or non-substituted benzyloxy, substituted or non-substituted benzylsulphenyl, substituted or non-substituted phenoxy, substituted or non-substituted phenylsulphenyl, substituted or non-substituted aryl, substituted or non-substituted

aryl-[C₁-C₈]-alkyl, substituted or non-substituted tri(C₁-C₈-alkyl)-silyl, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkenylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (C₁-C₆-alkynylideneamino)oxy, substituted or non-substituted (benzylideneamino)oxy.

5

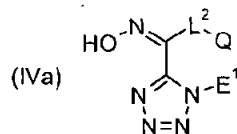
21. A compound according to claim 20 wherein E² represents a halogen atom, methyl, ethyl, isopropyl, trifluoromethyl, difluoromethyl, allyl, ethynyl, propargyl, cyclopropyl, cyano.

22. A compound of formula (II)



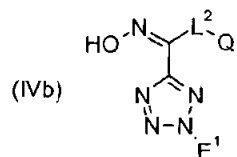
wherein A, L¹, L², T, and Q being as defined in claims 1 to 21.

23. A compound of formula (IVa)



wherein L², Q, E¹ being as defined in claims 1 to 21.

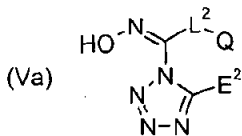
24. A compound of formula (IVb):



wherein L², Q, E¹ being as defined in claims 1 to 21.

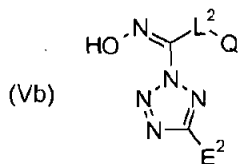
20

25. A compound of formula (Va)



wherein L^2 , Q, E^2 being as defined in claims 1 to 21.

5 26. A compound of formula (Vb)



wherein L^2 , Q, E^2 being as defined in claims 1 to 21.

27. A method for controlling the phytopathogenic fungi or damaging insects of plants, crops or
10 seeds comprising the application of an agronomically effective and substantially non-phytotoxic
quantity of a pesticide composition according to claims 1 to 21 as seed treatment, foliar
application, stem application, drench or drip application or chemigation to the seed, the plant or
to the fruit of the plant or to soil or to inert substrate, Pumice, Pyroclastic materials or stuff,
synthetic organic substrates organic substrates or to a liquid substrate wherein the plant is
15 growing or wherein it is desired to grow.

DERIVADOS DE HIDROXIMOIL-TETRAZOL FUNGICIDAS

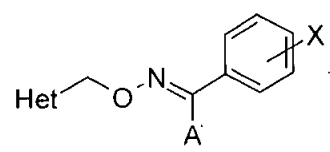
DESCRIPCIÓN

5

La presente invención se refiere a derivados de hidroximoil-tetrazol, a sus procesos de preparación, a su uso como agentes activos fungicidas, particularmente en forma de composiciones fungicidas, y a métodos para el control de hongos fitopatógenos, particularmente de plantas, que usan estos compuestos o

10

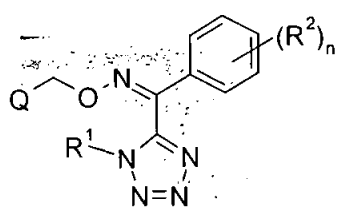
composiciones.
En la solicitud de patente Europea N° 1426371, se describen ciertos derivados de tetrazoliloxima de la siguiente estructura química:



15

en la que A representa un grupo tetrazolilo, Het representa un grupo piridinilo particular o un grupo tiazolilo particular.

En la solicitud de patente Japonesa N° 2004-131392, se describen ciertos derivados de tetrazoliloxima de la siguiente estructura química:



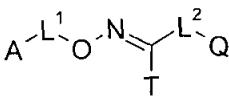
20

en la que Q puede seleccionarse de una lista de 15 grupos heterocíclicos distintos.
Se ha demostrado que los compuestos descritos en estos dos documentos no proporcionan una utilidad comparable a la de los compuestos según la invención.

25

Siempre es de gran interés en el campo de la agricultura, el uso de nuevos compuestos plaguicidas con objeto de evitar el desarrollo de cepas resistentes a los ingredientes activos o luchar contra ellas. Es también de gran interés la utilización de nuevos compuestos que sean más activos que los ya conocidos, con objeto de reducir las cantidades de compuesto activo que se han de utilizar, manteniendo al mismo tiempo una eficacia al menos equivalente a la de los compuestos ya conocidos. Se ha encontrado ahora una nueva familia de compuestos que poseen los efectos o las ventajas mencionadas anteriormente.

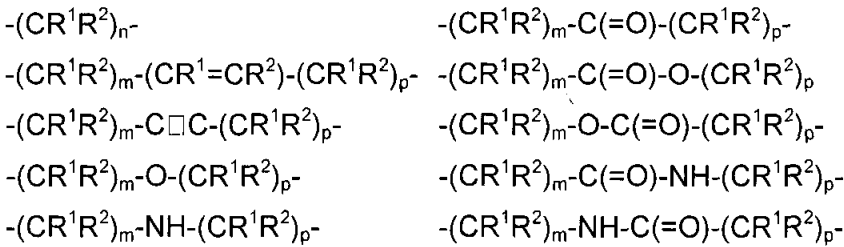
Por consiguiente, la presente invención proporciona derivados de hidroximoi-
tetrazol de fórmula (I)



(I)

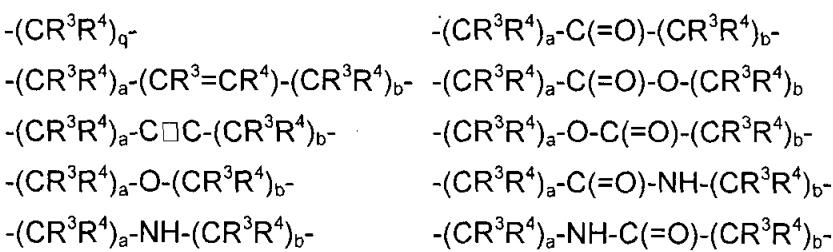
5 en la que:

- T representa un grupo tetrazolilo sustituido o sin sustituir;
- L¹ representa un enlace directo o un grupo divalente seleccionado de la lista que consiste en



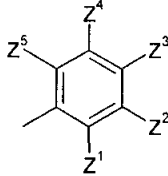
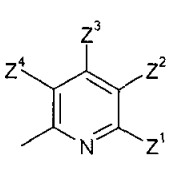
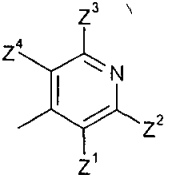
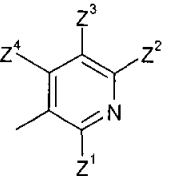
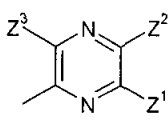
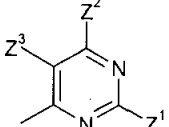
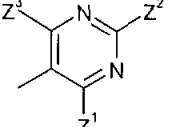
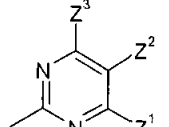
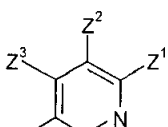
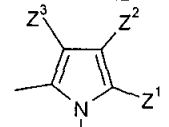
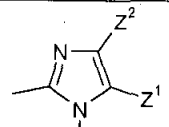
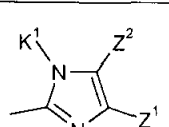
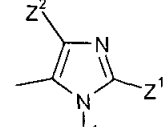
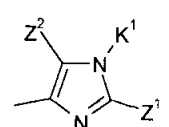
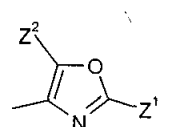
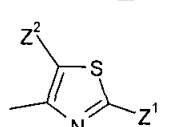
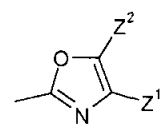
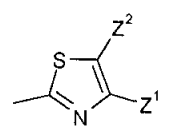
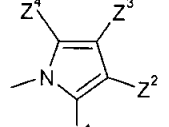
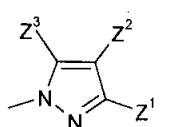
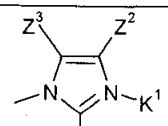
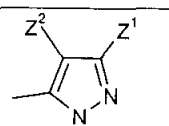
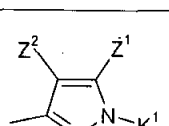
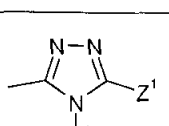
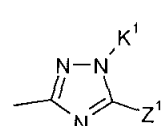
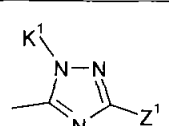
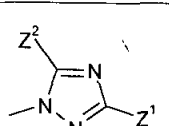
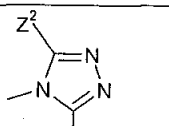
en la que:

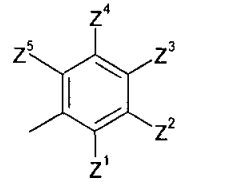
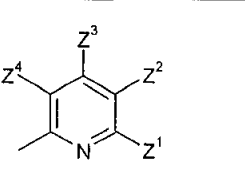
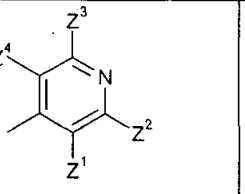
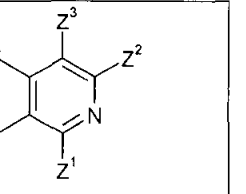
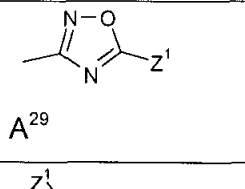
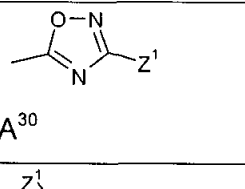
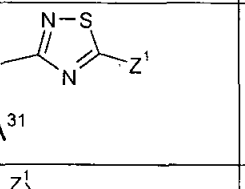
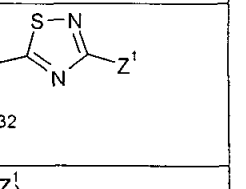
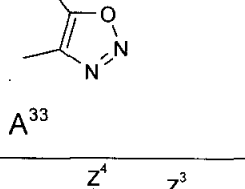
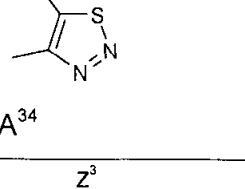
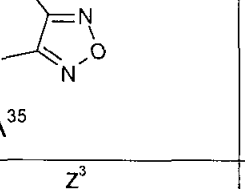
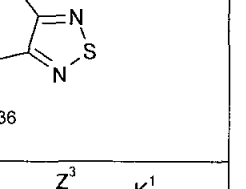
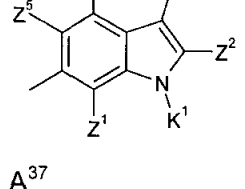
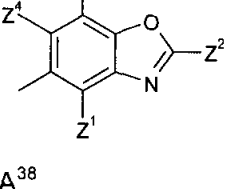
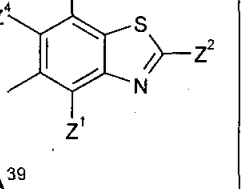
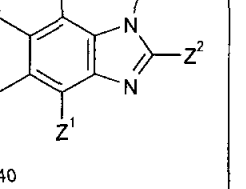
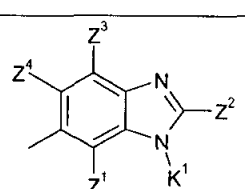
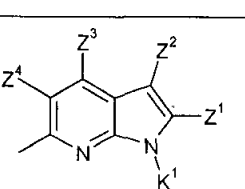
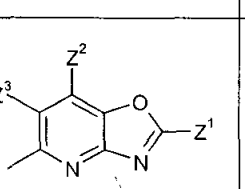
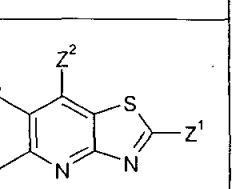
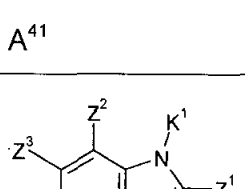
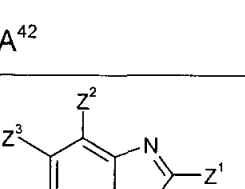
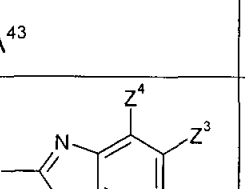
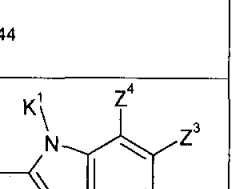
- 10
- n representa 1, 2, 3 ó 4;
 - m y p representan independientemente 0, 1, 2 ó 3;
 - L² representa un enlace directo o un grupo divalente seleccionado de la lista que consiste en



en la que:

- 15
- q representa 1, 2, 3 ó 4;
 - a y b representan independientemente 0, 1, 2 ó 3;
 - A se selecciona de la lista que consiste en A¹ a A¹¹⁶

 A¹	 A²	 A³	 A⁴
 A⁵	 A⁶	 A⁷	 A⁸
 A⁹	 A¹⁰	 A¹¹	 A¹²
 A¹³	 A¹⁴	 A¹⁵	 A¹⁶
 A¹⁷	 A¹⁸	 A¹⁹	 A²⁰
 A²¹	 A²²	 A²³	 A²⁴
 A²⁵	 A²⁶	 A²⁷	 A²⁸

 A^{29}	 A^{30}	 A^{31}	 A^{32}
 A^{33}	 A^{34}	 A^{35}	 A^{36}
 A^{37}	 A^{38}	 A^{39}	 A^{40}
 A^{41}	 A^{42}	 A^{43}	 A^{44}
 A^{45}	 A^{46}	 A^{47}	 A^{48}
 A^{49}	 A^{50}	 A^{51}	 A^{52}

en la que:

- $Z^1, Z^2, Z^3, Z^4, Z^5, Z^6, Z^7, Z^8$ y Z^9 independientemente representan un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo nitro, un grupo hidroxilo, un grupo ciano, un grupo amino, un grupo sulfenilo, un grupo formilo, una carbaldehído
- 5 grupo amino, un grupo sulfenilo, un grupo formilo, una carbaldehído
- O-(alquil C_1-C_8)oxima sustituido o no sustituido, un grupo formiloxi, un grupo formilamino, un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxycarbamoilo, un grupo pentafluoro- $\square^6$ -sulfenilo, un grupo formilamino, un grupo alcoxi-amino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, un grupo N-alquil C_1-C_8 -(alcoxi C_1-C_8)-amino sustituido o no sustituido,
- 10 un grupo (alquilamino C_1-C_8) sustituido o no sustituido, grupo N-alquil C_1-C_8 -(alquilamino C_1-C_8)-amino sustituido o no sustituido, un grupo (hidroxiimino)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, tri(alquil C_1-C_8)silil-alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_8 sustituido

o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, dialquilamino sustituido o no sustituido C₁-C₈, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, (alcoxycarbonil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, (cicloalcoxycarbonil C₃-C₈)amino sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, (alqueniloxycarbonil C₂-C₈)amino sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido, (alquiniloxycarbonil C₃-C₈)amino sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-alcanimidoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-halógenoalcanimidoilo C₁-C₈- sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈- sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloalquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, di-alquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-halógenoalquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(alquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(halógenoalquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(di-alquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(di-halógenoalquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos

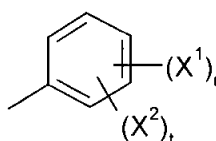
de halógeno, alquilaminocarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, di-
 alquilaminocarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alquilcarbamotioilo C_1-C_8
 sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamotioilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-
 alquilocarbamotiolilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alcoxycarbamotioilo C_1-C_8
 5 sustituido o no sustituido, N-alquil C_1-C_8 -alcoxycarbamotiolilo C_1-C_8 sustituido o no
 sustituido, alquiltioilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, (alcoxitiocarbonilo
 C_1-C_8)amino sustituido o no sustituido, halógenoalquiltioilamino C_1-C_8 sustituido o no
 sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, (alquil C_1-C_8 -carbamotioil)-oxi sustituido
 o no sustituido, (di-alquil C_1-C_8 -carbamotioil)-oxi sustituido o no sustituido,
 10 alquilsulfenilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C_1-C_8 sustituido o
 no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfinilo C_1-C_8 sustituido o
 no sustituido, halógenoalquilsulfinilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
 átomos de halógeno, alquil C_1-C_8 -sulfonilo sustituido o no sustituido, halógeno C_1-C_8 -
 alquilsulfonilo sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
 15 alquilaminosulfamilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, di-alquilaminosulfamilo C_1-C_8
 sustituido o no sustituido, (alcoxiimino C_1-C_6)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido,
 (alqueniloxiimino C_1-C_6)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, (alquiniloxiimino
 C_1-C_6)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C_1-C_6 sustituido
 o no sustituido, benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no
 20 sustituido, bencilamino sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido,
 fenilsulfenilo sustituido o no sustituido, fenilamino sustituido o no sustituido, arilo
 sustituido o no sustituido, (arilcarbonil)amino sustituido o no sustituido,
 (heterociclicarbonil)amino sustituido o no sustituido, aril-alquilo $[C_1-C_8]$ sustituido o no
 sustituido, tri(alquil C_1-C_8)-sililo sustituido o no sustituido, alquilsulfenilamino C_1-C_8
 25 sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfinilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido
 que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfonilamino C_1-C_8 sustituido o no
 sustituido, halógenoalquilsulfonilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
 átomos de halógeno, alcoxisulfonilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido,
 halógenoalcoxisulfonilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 30 halógeno, tri(alquil C_1-C_8)-sililo sustituido o no sustituido, (alquilidenamino C_1-C_6)oxi
 sustituido o no sustituido, (alquenilidenoamino C_1-C_6)oxi sustituido o no sustituido,
 (alquinilidenoamino C_1-C_6)oxi sustituido o no sustituido,
 (bencilidenoamino)oxi sustituido o no sustituido; siempre que cuando A representa A^2
 o A^{16} y cuando $Z^1, Z^2, Z^3, Z^4, Z^5, Z^6, Z^7, Z^8$ y Z^9 independientemente representan un
 35 alquilamino C_1-C_8 sustituido o bencilamino sustituido, entonces el sustituyente se

selecciona de la lista que consiste en un grupo pentafluoro- $\square^6$ -sulfenilo, un carbaldehído O-(alquil C₁-C₈)oxima sustituido o no sustituido, un grupo formilamino, un grupo (hidroxiimino)-alquilo C₁-C₆, un tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₁-C₈, un halógenocicloalquilo C₁-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, cicloalcoxi C₃-C₈, un halógenoalqueniloxi C₂-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un halógenoalquiniloxi C₃-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un (alcoxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆, un (alqueniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆, un (alquiniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ y (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₆.

- K¹ y K² independientemente representan un átomo de hidrógeno, un grupo formilo, un carbadehído O-(alquil C₁-C₈)oxima sustituido o no sustituido, un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxicarbamoilo, un grupo formilamino, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-alcanimidoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-halógenoalcanimidoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que

tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquil C₁-C₈-sulfonilo sustituido o no sustituido, halógeno C₁-C₈-alquilsulfonilo sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminosulfamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilaminosulfamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido; G¹ y G² se seleccionan independientemente de la lista que consiste en oxígeno, azufre, NR⁵, N-OR⁶ y N-NR⁷R⁸;

- Q representa un grupo fenilo sustituido de fórmula (VI)



(VI)

en la que :

- X¹ independientemente representa un grupo nitro, un grupo hidroxilo, un grupo ciano, un grupo amino, un grupo sulfenilo, un grupo formilo, un carbaldehído O-(alquil C₁-C₈)oxima sustituido o no sustituido, un grupo formiloxi, un grupo formilamino, un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxycarbamoilo, un grupo pentafluoro-λ⁶-sulfenilo, un grupo formilamino, grupo alcoxi-amino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, grupo N-alquil C₁-C₈-(alcoxi C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, grupo (alquilamino C₁-C₈) sustituido o no sustituido, grupo N-alquil C₁-C₈-(alquilamino C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, un grupo (hidroxiimino)-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-C₁-C₈-alcanimidoilo sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-

halógenoalcanimidoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
 átomos de halógeno, alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 di-alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoílo C₁-C₈
 5 sustituido o no sustituido, alcoxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil
 C₁-C₈-alcoxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxicarbonilo C₁-C₈ sustituido
 o no sustituido, halógenoalcoxicarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
 átomos de halógeno, alquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 10 halógeno, alquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, alquilcarbamoílamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalquilcarbamoílamino C₁-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
 di-alquilcarbamoílamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-
 15 halógenoalquilcarbamoílamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos
 de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(alquilcarbamoíl C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido,
 N-alquil C₁-C₈-(halógenoalquilcarbamoíl C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido que
 tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(di-alquilcarbamoíl C₁-C₈)amino
 sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(di-halógenoalquilcarbamoíl C₁-C₈)amino
 20 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminocarboniloxi
 C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilaminocarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no
 sustituido, alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoílo
 C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no
 sustituido, alcoxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-
 25 alcoxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquiltioilamino C₁-C₈ sustituido o
 no sustituido, halógenoalquiltioilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
 átomos de halógeno, (alquil C₁-C₈-carbamoíloil)-oxi sustituido o no sustituido, (di-alquil
 C₁-C₈-carbamoíloil)-oxi sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no
 sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
 30 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, alquil C₁-C₈sulfonilo sustituido o no sustituido, halógeno C₁-C₈-alquilsulfonilo
 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminosulfamoílo
 C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilaminosulfamoílo C₁-C₈ sustituido o no
 35 sustituido, (alcoxiimino C₁-C₈)-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, (alqueniloxiimino

C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alquiniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆
 sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido,
 benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido,
 bencilamino sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo
 5 sustituido o no sustituido, fenilamino sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no
 sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililoxi sustituido
 o no sustituido, alquilsulfenilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalquilsulfenilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, alquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 10 halógenoalquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, alcoxisulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halogenoxisulfonilamino
 C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, tri(alquil C₁-C₈)-
 sililo sustituido o no sustituido, (alquilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido,
 (alquilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (alquilidenoamino C₁-C₆)oxi
 15 sustituido o no sustituido, (bencilidenoamino)oxi sustituido o no sustituido ; y

- X² independientemente representa un átomo de halógeno, un grupo nitro, un
 grupo hidroxilo, un grupo ciano, un grupo amino, un grupo sulfenilo, un grupo formilo, un
 carbaldehído O-(alquil C₁-C₈)oxima sustituido o no sustituido, un grupo formiloxi, un
 grupo formilamino, un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxycarbamoilo, un grupo
 20 pentafluoro-λ⁶-sulfenilo, un grupo formilamino, grupo alcoxiamino C₁-C₈ sustituido o no
 sustituido, grupo N-alquil C₁-C₈-(alcoxi C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, grupo
 (alquilamino C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, grupo N-alquil C₁-C₈-(alquilamino
 C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, un grupo (hidroxiiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido
 o no sustituido, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈
 25 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil
 C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido
 o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈
 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈,
 alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 30 di-alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
 alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o
 no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no
 sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos
 35 de halógeno, alquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈

sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈
 sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-alcanimidoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 N-(alcoxi C₁-C₈)-halógenoalcanimidoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
 átomos de halógeno, halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene
 5 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 di-alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoilo C₁-C₈
 sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-
 C₈-alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o
 no sustituido, halógenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
 10 átomos de halógeno, alquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, alquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, alquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 15 halógenoalquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos
 de halógeno, di-alquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-
 halógenoalquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos
 de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(alquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, N-
 alquil C₁-C₈-(C₁-C₈-halógenoalquilcarbamoil)amino sustituido o no sustituido que tiene
 20 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(di-alquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o
 no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(di-halógenoalquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no
 sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminocarboniloxi C₁-C₈ sustituido
 o no sustituido, di-alquilaminocarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 alquilcarbamoilio C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilio C₁-C₈
 25 sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoilio C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 alcoxycarbamoilio C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoilio
 C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquiltioilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalquiltioilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, (alquil C₁-C₈-carbamoilio)-oxi sustituido o no sustituido, (di-alquil C₁-C₈-
 30 carbamoilio)-oxi sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no
 sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
 átomos de halógeno, alquilsulfinilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalquilsulfinilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, alquil C₁-C₈sulfonilo sustituido o no sustituido, halógeno C₁-C₈alquilsulfonilo
 35 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminosulfamoilio

C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilaminosulfamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, (alcoxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alqueniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alquiniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido, bencilamino sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo sustituido o no sustituido, fenilamino sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililoxi sustituido o no sustituido, alquilsulfenilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfinilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alcaxisulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, hallogenoxisulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, tri(alquil C₁-C₈)-sililo sustituido o no sustituido, (alquilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (alquenilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (alquinilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (benciidenoamino)oxi sustituido o no sustituido ; y

- r representa 1, 2, 3, 4 ó 5 ;
- t representa 0, 1, 2, 3, 4 ó 5 y la suma de r y t equivale a 2, 3, 4 ó 5;
- R¹, R², R³ y R⁴ independientemente representan un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo ciano, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
- R⁵ a R⁸ independientemente representan un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo ciano, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido

que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido; así como sales, N-óxidos, complejos metálicos y complejos metaloides del mismo.

Cualquiera de los compuestos según la invención puede existir como uno o más estereoisómeros dependiendo del número de unidades estereogénicas (según lo definido por las normas IUPAC) en el compuesto. Por lo tanto, la invención se refiere de la misma manera a todos los estereoisómeros, y a las mezclas de todos los estereoisómeros posibles, en todas las proporciones. Los estereoisómeros se pueden separar conforme a los métodos que se conocen *per se* por el especialista en la técnica.

Notablemente, la estereoestructura del resto de oxima presente en el derivado de tetrazoliloxima de fórmula (I) incluye el isómero (E) o (Z), y estos estereoisómeros forman parte de la presente invención.

De acuerdo con la invención, se usan en general los siguientes términos genéricos con los siguientes significados:

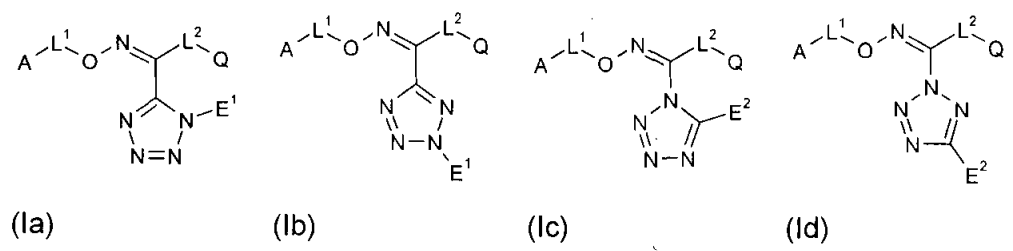
- halógeno significa: flúor, cloro, bromo o yodo;
- heteroátomo puede ser nitrógeno, oxígeno o azufre;
- a menos que se indique de otra manera, un grupo o un sustituyente que está sustituido conforme a la invención puede estar sustituido con uno o más de los siguientes grupos o átomos: un átomo de halógeno, un grupo nitro, un grupo hidroxilo, un grupo ciano, un grupo amino, un grupo sulfenilo, un grupo pentafluoro- π^6 -sulfenilo, un grupo formilo, un carbaldehído O-(alquil C₁-C₈)oxima sustituido o no sustituido, un grupo formiloxi, un grupo formilamino, un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxycarbamoilo, un grupo formilamino, un grupo (hidroxiimino)-alquilo C₁-C₆, un alquilo C₁-C₈, un tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈, un halógenoalquilo C₁-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un halógenocicloalquilo C₃-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, un alquinilo C₂-C₈, un alqueniloxi C₂-C₈, un alquiniloxi C₂-C₈, un alquilamino C₁-C₈, un di-alquilamino C₁-C₈, un alcoxi C₁-C₈, un halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, cicloalcoxi C₃-C₈, un alquilsulfenilo C₁-C₈, un halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alqueniloxi C₂-C₈, un halógenoalqueniloxi C₂-C₈

que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquiniiloxi C₃-C₈, un halógenoalquiniiloxi C₃-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquilcarbonilo C₁-C₈, un halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquilcarbamoilo C₁-C₈, un di-alquilcarbamoilo C₁-C₈, un N-alquiloxicarbamoilo C₁-C₈, un alcoxycarbamoilo C₁-C₈, un N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoilo C₁-C₈, un alcoxycarbonilo C₁-C₈, un halógenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquilcarboniloxi C₁-C₈, un halógenoalquilcarboniloxi C₁-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquilcarbonilamino C₁-C₈, un halógenoalquilcarbonilamino C₁-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquilaminocarboniloxi C₁-C₈, un di-alquilaminocarboniloxi C₁-C₈, un alquiloxicarboniloxi C₁-C₈, un alquilsulfenilo C₁-C₈, un halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquilsulfinilo C₁-C₈, un halógenoalquilsulfinilo C₁-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquil C₁-C₈sulfonilo, un halógeno C₁-C₈alquilsulfonilo que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquilaminosulfamoilo C₁-C₈, un di-alquilaminosulfamoilo C₁-C₈, un (alcoxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆, un (alqueniiloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆, un (alquiniiloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆, (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₆, alcoxialquilo C₁-C₈, halógenoalcoxialquilo C₁-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, benciloxi, bencilsulfenilo, bencilamino, fenoxi, fenilsulfenilo o fenilamino.

- El término "arilo" significa fenilo o naftilo.
- El término "heterociclilo" significa un heterociclilo de 4, 5, 6 ó 7 miembros, saturado o insaturado, que comprende hasta 4 heteroátomos seleccionados en la lista que consiste en N, O, S;

Como un aspecto adicional, la presente invención proporciona derivados de hidroximoil-tetrazol de fórmula (Ia), (Ib), (Ic) y (Id)

25



en la que

- A, Q, L¹ y L² se definen de la misma manera que los sustituyentes correspondientes de los compuestos de fórmula (I) de acuerdo con la invención;

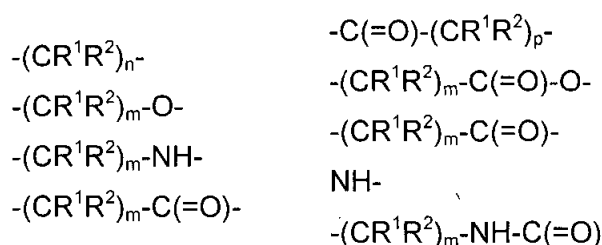
- E¹ representa un átomo de hidrógeno, un grupo formilo, un carbaldehído O-(alquil C₁-C₈)oxima, un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxycarbamoilo, grupo (hidroxiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alqueno C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alqueno C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-alcanimidóilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-halógenoalcanimidóilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilsulfinilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfinilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquil C₁-C₈sulfonylo sustituido o no sustituido, halógeno C₁-C₈-alquilsulfonylo sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminosulfamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilaminosulfamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, (alcoxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alquenoiloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alquenoiloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililo sustituido o no sustituido;

E² representa un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo nitro, un grupo hidroxilo, un grupo ciano, un grupo amino, un grupo sulfenilo, un grupo formilo, un carbaldehído O-(alquil C₁-C₈)oxima sustituido o no sustituido, un grupo formiloxi, un grupo formilamino, un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxycarbamoilo, un grupo pentafluoro-λ⁶-sulfenilo, un grupo formilamino, grupo alcoxiamino C₁-C₈ sustituido o no

sustituido, grupo N-alquil C₁-C₈-(alcoxi C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, grupo
 (alquilamino C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, grupo N-alquil C₁-C₈-(alquilamino
 C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, un grupo (hidroxiimino)-alquilo C₁-C₈ sustituido
 o no sustituido, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈
 5 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil
 C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido
 o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈
 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈,
 alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 10 di-alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
 alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o
 no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no
 sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos
 15 de halógeno, alquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈
 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈
 sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-alcanimidoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 N-(alcoxi C₁-C₈)-halógenoalcanimidoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
 átomos de halógeno, halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene
 20 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 di-alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquilocarbamoílo C₁-C₈
 sustituido o no sustituido, alcoxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-
 C₈-alcoxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxicarbonilo C₁-C₈ sustituido o
 no sustituido, halógenoalcoxicarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
 25 átomos de halógeno, alquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, alquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, alquilcarbamoílamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 30 halógenoalquilcarbamoílamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos
 de halógeno, di-alquilcarbamoílamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-
 halógenoalquilcarbamoílamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos
 de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(alquilcarbamoíl C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido,
 N-alquil C₁-C₈-(C₁-C₈-halógenoalquilcarbamoíl)amino sustituido o no sustituido que
 35 tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(di-alquilcarbamoíl C₁-C₈)amino

sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(di-halógenoalquilcarbamoíl C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminocarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilaminocarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcóxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcóxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquiltioilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiltioilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, (alquil C₁-C₈-carbamoílo)-oxi sustituido o no sustituido, (di-alquil C₁-C₈-carbamoílo)-oxi sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfínilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfínilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquil C₁-C₈sulfonilo sustituido o no sustituido, halógeno C₁-C₈alquilsulfonilo sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminosulfamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilaminosulfamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, (alcoxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alqueniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alquiniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido, bencilamino sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo sustituido o no sustituido, fenilamino sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililoxi sustituido o no sustituido, alquilsulfenilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alcóxisulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, hallogenoxisulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, tri(alquil C₁-C₈)-sililo sustituido o no sustituido, (alquilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (alquenilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (alquinilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (bencilidenoamino)oxi sustituido o no sustituido ;

Los compuestos preferidos de fórmula (I) y de (Ia) a (Id) de acuerdo con la invención son aquellos en los que L¹ representa un enlace directo o un grupo divalente seleccionado de la lista que consiste en

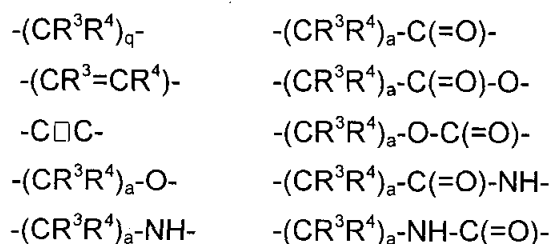


en la que:

- n representa 1 ó 2;
- m y p representan independientemente 0 ó 1;
- R^1 y R^2 independientemente representan un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo ciano, alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C_2-C_8 , alquinilo C_2-C_8 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C_2-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C_2-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C_3-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C_3-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno.

Los compuestos más preferidos de fórmula (I) y de (Ia) a (Id) de acuerdo con la invención son aquellos en los que L^1 representa un enlace directo o un grupo divalente seleccionado de la lista que consiste en $-(CR^1R^2)-$, $-C(=O)-(CR^1R^2)-$ y $-C(=O)-$; donde R^1 y R^2 se seleccionan independientemente de la lista que consiste en hidrógeno, halógeno, metilo, etilo, isopropilo, trifluorometilo, difluorometilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, metoxi, trifluorometoxi y ciano.

Otros compuestos preferidos de fórmula (I) y de (Ia) a (Id) de acuerdo con la invención son aquellos en los que L^2 representa un enlace directo o un grupo divalente seleccionado de la lista que consiste en



en la que:

- q y a representan independientemente 1 ó 2;

- R^3 y R^4 independientemente representan un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo ciano, alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C_2-C_8 , alquinilo C_2-C_8 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C_2-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C_2-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C_3-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C_3-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno.

Otros compuestos más preferidos de fórmula (I) y de (Ia) a (Id) de acuerdo con la invención son aquellos en los que L^2 representa un enlace directo o $-(CR^3R^4)-$ donde R^3 y R^4 se seleccionan independientemente de la lista que consiste en hidrógeno, halógeno, metilo, etilo, isopropilo, trifluorometilo, difluorometilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, metoxi, trifluorometoxi y ciano.

Otros compuestos aún más preferidos de fórmula (I) y de (Ia) a (Id) de acuerdo con la invención son aquellos en los que A se selecciona de la lista que consiste en A^1 a A^{58} .

Otros compuestos más preferidos de fórmula (I) y (Ia) a (Id) según la invención son aquellos en los que A se selecciona de la lista que consiste en A^2 , A^6 , A^8 , A^{11} , A^{12} , A^{13} , A^{14} , A^{15} , A^{16} , A^{17} y A^{18} .

Otros compuestos más preferidos de fórmula (I) y (Ia) a (Id) según la invención son aquellos en los que Z^1 representa un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo hidroxilo, un grupo ciano, un grupo amino, un grupo formiloxi, un grupo formilamino, un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxycarbamoilo, un grupo pentafluoro- $\square^6$ -sulfenilo, un grupo formilamino, un grupo alcoxi-amino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquil C_1-C_8 -(alcoxi C_1-C_8)-amino sustituido o no sustituido, un grupo (hidroxiimino)-alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, tri(alquil C_1-C_8)silil-alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido, tri(alquil C_1-C_8)silil-cicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C_2-C_8 , alquinilo C_2-C_8 sustituido o no sustituido, alquilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, di-alquilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_8 sustituido o no sustituido, (alcoxicarbonil C_1-C_8)amino sustituido o no sustituido,

(alqueniloxicarbonil C₂-C₈)amino sustituido o no sustituido, (alquiniloxicarbonil C₃-C₈)amino sustituido o no sustituido, (cicloalcoxycarbonil C₃-C₈)amino sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-alcanimidoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-halógenoalcanimidoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, di-alquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-halógenoalquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(alquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(halógenoalquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(di-alquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(di-halógenoalquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminocarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilaminocarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilcarbamoilio C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilio C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoilio C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoilio C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoilio C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquiltioilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiltioilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, (alquil C₁-C₈-carbamoilio)-oxi sustituido o no sustituido, (di-alquil C₁-C₈-carbamoilio)-oxi sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminosulfamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilaminosulfamoilo C₁-C₈

sustituido o no sustituido, (alcoxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alqueniloxiimino C₁-C₆ sustituido o no sustituido)-alquilo C₁-C₆, (alquiniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no
 5 sustituido, bencilamino sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo sustituido o no sustituido, fenilamino sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililoxi sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfinilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no
 10 sustituido, halógenoalquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alcoxisulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halogenoxisulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, tri(alquil C₁-C₈)-sililo sustituido o no sustituido, (alquilidenoamino C₁-C₆)-oxi sustituido o no sustituido, (alquilidenoamino C₁-C₆)-oxi sustituido o no sustituido,
 15 (alquilidenoamino C₁-C₆)-oxi sustituido o no sustituido, (bencilidenoamino)-oxi sustituido o no sustituido.

Otros compuestos incluso más preferidos de fórmula (I) y (Ia) a (Id) según la invención son aquellos en los que Z¹ representa un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo amino, un grupo formiloxi, un grupo formilamino,
 20 un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxycarbamoilo, un grupo formilamino, un grupo alcoxi-amino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, grupo N-alquil C₁-C₈-(alcoxi C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-silil-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
 25 un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈, (alcoxycarbonil C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, (alqueniloxycarbonil C₂-C₈)-amino sustituido o no sustituido, (alquiniloxycarbonil C₃-C₈)-amino sustituido o no sustituido, (cicloalcoxycarbonil C₃-C₈)-amino sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈
 30 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-alcanimidóilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoilo C₁-C₈
 35 sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no

sustituido, alquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, di-alquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-halógenoalquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(alquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(halógenoalquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(di-alquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(di-halógenoalquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxicarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxicarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquiltioilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiltioilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, bencilamino sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilamino sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfinilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno.

Incluso otros compuestos preferidos de fórmula (I) y (Ia) a (Id) según la invención son aquellos en los que Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸ y Z⁹ independientemente representan un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo ciano, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, fenoxi sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido.

Otros compuestos más preferidos de fórmula (I) y (Ia) a (Id) según la invención son aquellos en los que Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸ y Z⁹ se seleccionan independientemente de la lista que consiste en hidrógeno, halógeno, metilo, etilo,

isopropilo, isobutilo, terbutilo, trifluorometilo, difluorometilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, metoxi, trifluorometoxi, acetilo y ciano.

Incluso otros compuestos preferidos de fórmula (I) y de (Ia) a (Id) según la invención son aquellos en los que K¹ y K² se seleccionan independientemente de la
5 lista que consiste en hidrógeno, metilo, etilo, isopropilo, isobutilo, terc-butilo, alilo, propargilo, ciclopropilo, acetilo, trifluoroacetilo y mesilo.

Incluso otros compuestos preferidos de fórmula (I) y (Ia) a (Id) de acuerdo con la invención son aquellos en los que X¹ independientemente representa un grupo ciano, un grupo amino, un grupo sulfenilo, un grupo pentafluoro- $\square^6$ -sulfenilo, alquilo C₁-C₈
10 sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido,
15 alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no
20 sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-alcanimidoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-halógenoalcanimidoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
25 halógeno, alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
30 halógeno, alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
35 átomos de halógeno, alquil C₁-C₈sulfonilo sustituido o no sustituido, halógeno C₁-C₈-

alquilsulfonilo sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, (alcoxiimino C₁-C₈)-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, (alqueniloxiimino C₁-C₈)-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, (alquiniloxiimino C₁-C₈)-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, benciloxi
 5 sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililoxi sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililo sustituido o no sustituido;

Otros compuestos más preferidos de fórmula (I) y (Ia) a (Id) de acuerdo con la
 10 invención son aquellos en los que X¹ independientemente representa un grupo ciano, un grupo amino, un grupo sulfenilo, un grupo pentafluoro- $\square^6$ -sulfenilo, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a
 15 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
 20 alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-alcanimidoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-halógenoalcanimidoílo
 25 C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoílo
 30 C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-
 35 alcoxycarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no

sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquil C₁-C₈sulfonilo sustituido o no sustituido, halógeno C₁-C₈-alquilsulfonilo sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, (alcoxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alqueniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alquiniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililoxi sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililo sustituido o no sustituido.

Otros compuestos más preferidos de fórmula (I) y (Ia) a (Id) según la invención son aquellos en los que X¹ independientemente representa metilo, isopropilo, isobutilo, tercbutilo, trifluorometilo, difluorometilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, bencilo, fenetilo, metoxi, trifluorometoxi, acetilo, trifluoroacetilo y ciano.

Otros compuestos más preferidos de fórmula (I) y (Ia) a (Id) de acuerdo con la invención son aquellos en los que X² independientemente representa un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo amino, un grupo sulfenilo, un grupo pentafluoro- $\square^6$ -sulfenilo, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-alcanimidoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-halógenoalcanimidoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-

alcoxicarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalcoxycarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquiloalcoxycarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquil C_1-C_8 -alcoxycarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquil C_1-C_8 sulfonilo sustituido o no sustituido, halógeno C_1-C_8 alquilsulfonilo sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, (alcoxiimino C_1-C_6)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, (alqueniloxiimino C_1-C_6)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, (alquiniloxiimino C_1-C_6)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C_1-C_8] sustituido o no sustituido, tri(alquil C_1-C_8)-sililoxi sustituido o no sustituido, tri(alquil C_1-C_8)-sililo sustituido o no sustituido.

Otros compuestos más preferidos de fórmula (I) y (Ia) a (Id) según la invención son aquellos en los que X^2 independientemente representa un átomo de halógeno, metilo, isopropilo, isobutilo, tercbutilo, trifluorometilo, difluorometilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, bencilo, fenetilo, metoxi, trifluorometoxi, acetilo, trifluoroacetilo y ciano.

Los compuestos preferidos de fórmula (Ia) a (Id) de acuerdo con la invención son aquellos en los que E^1 representa un átomo de hidrógeno, un grupo formilo, un carbaldehído O-(alquil C_1-C_8)oxima sustituido o no sustituido, un alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, tri(alquil C_1-C_8)silil-alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido, alquinilo C_2-C_8 sustituido o no sustituido, alquilcarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C_1-C_8)-alcanimidoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C_1-C_8)-halógenoalcanimidoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenoalquilcarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquiloalcoxycarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alquiloalcoxycarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquil C_1-C_8 -alcoxycarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalcoxycarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquil C_1-C_8 -

sulfonilo sustituido o no sustituido, halógeno C₁-C₈alquilsulfonilo sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminosulfamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilaminosulfamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido.

Los compuestos más preferidos de fórmula (Ia) a (Id) según la invención son aquellos en los que E¹ representa un grupo formilo, metilo, etilo, iso-propilo, alilo, propargilo, ciclopropilo, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido.

Otros compuestos preferidos de fórmula (Ia) a (Id) según la invención son aquellos en los que E² representa un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo formilo, un carbaldehído O-(alquil C₁-C₈)oxima sustituido o no sustituido, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililo sustituido o no sustituido, (alquilidenoamino C₁-C₈)oxi sustituido o no sustituido, (alquenilidenoamino C₁-C₈)oxi sustituido o no sustituido, (alquinilidenoamino C₁-C₈)oxi sustituido o no sustituido, (bencilidenoamino)oxi sustituido o no sustituido.

Otros compuestos más preferidos de fórmula (Ia) a (Id) según la invención son aquellos en los que E² representa un átomo de halógeno, metilo, etilo, isopropilo, trifluorometilo, difluorometilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, ciano.

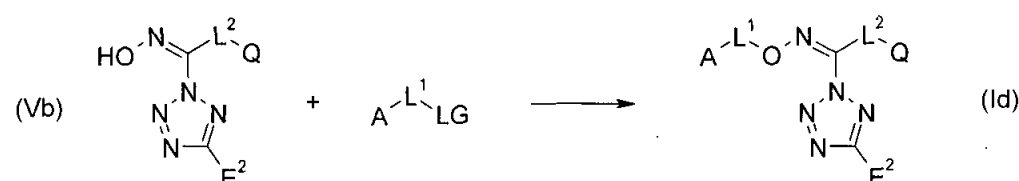
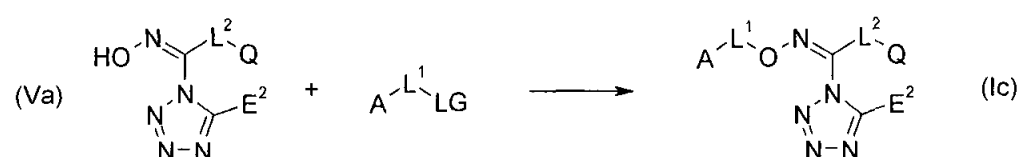
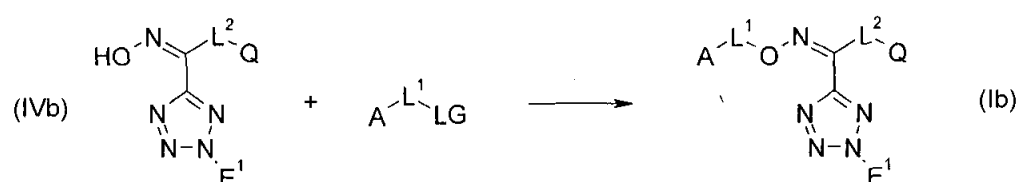
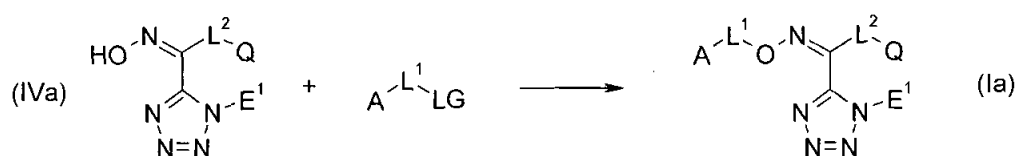
Las preferencias mencionadas anteriormente con respecto a los sustituyentes de los compuestos de fórmula (I) y de (Ia) a (Id) de acuerdo con la invención pueden combinarse de diversas maneras. Estas combinaciones de características preferidas proporcionan así subclases de compuestos de acuerdo con la invención. Los ejemplos de tales subclases de compuestos preferidos de acuerdo con la invención pueden combinar:

- características preferidas de A con características preferidas de uno o más de L^1 , L^2 , Q, E^1 y E^2 ;
- características preferidas de L^1 con características preferidas de uno o más de A, L^2 , Q, E^1 y E^2 ;
- 5 - características preferidas de L^2 con características preferidas de uno o más de A, L^1 , Q, E^1 y E^2 ;
- características preferidas de Q con características preferidas de uno o más de A, L^1 , L^2 , E^1 y E^2 ;
- características preferidas de E^1 con características preferidas de uno o más de A,
10 L^1 , L^2 , Q y E^2 ;
- características preferidas de E^2 con características preferidas de uno o más de A, L^1 , L^2 , Q y E^1 .

En estas combinaciones de características preferidas de los sustituyentes de los compuestos de acuerdo con la invención, dichas características preferidas también
15 pueden seleccionarse entre las características más preferidas de cada uno de A, Q, L^1 , L^2 , E^1 y E^2 ; para formar subclases aún más preferidas de compuestos de acuerdo con la invención.

Las características preferidas de los otros sustituyentes de los compuestos de acuerdo con la invención también pueden formar parte de tales subclases de
20 compuestos preferidos de acuerdo con la invención, en particular los grupos de sustituyentes R, Z, K, G, X^1 y X^2 así como los números enteros a, b, m, n, p, q, r y t.

La presente invención también se refiere a un proceso para la preparación de compuestos de fórmula (I), (Ia), (Ib), (Ic) y (Id). Por lo tanto, de acuerdo con un aspecto adicional de la presente invención, se proporciona un procedimiento P1 para la
25 preparación de compuestos de fórmula (I), (Ia), (Ib), (Ic) y (Id) como se ha definido en este documento, como se ilustra mediante los siguientes esquemas de reacción.



Procedimiento P1

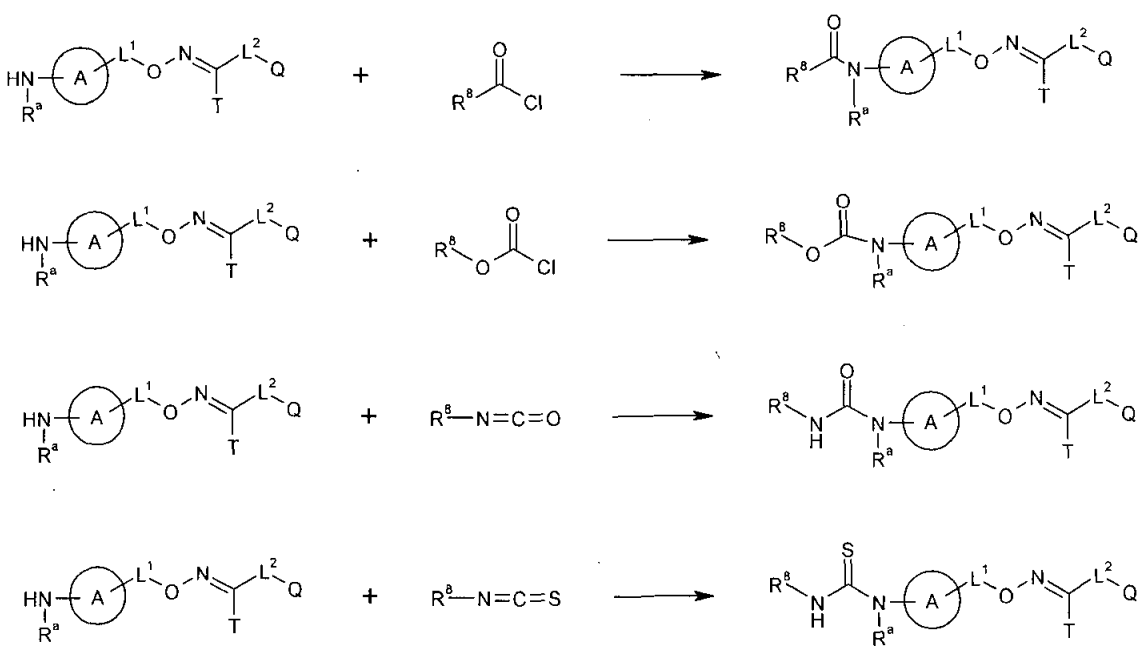
donde:

A, L^1 , L^2 , Q, E^1 y E^2 son como se han definido en este documento y LG representa un grupo saliente. Los grupos salientes adecuados pueden seleccionarse entre la lista que consiste en un átomo de halógeno u otros grupos nucleófilos convencionales tales como triflato, mesilato o tosilato.

Si Z^1 , Z^2 , Z^3 , Z^4 , Z^5 , Z^6 , Z^7 , Z^8 o Z^9 representa un alquilamino protegido C_1-C_8 sustituido o no sustituido, el procedimiento P1 según la invención se puede completar por una etapa de desprotección con el fin de producir el grupo alquilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido. Los grupos protectores de amino y métodos relacionados de escisión de los mismos son conocidos y pueden encontrarse en T.W. Greene y P.G.M. Wuts, *Protective Group in Organic Chemistry*, 3ª ed., John Wiley & Sons.

Para los compuestos de fórmula (I) de acuerdo con la invención, cuando Z^1 , Z^2 , Z^3 , Z^4 , Z^5 , Z^6 , Z^7 , Z^8 o Z^9 representa un grupo amino, un grupo alquilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, el procedimiento P1 de acuerdo con la invención puede contemplarse por una etapa adicional que comprende la modificación adicional de este grupo, en particular por una reacción de acilación, alcoxicarbonilación, alquilaminocarbonilación o alquilaminotiocarbonilación, de acuerdo con métodos conocidos. En tal caso, se

proporciona un procedimiento P2 de acuerdo con la invención y dicho procedimiento P2 puede ilustrarse por los siguientes esquemas de reacción:



5

Procedimiento P2

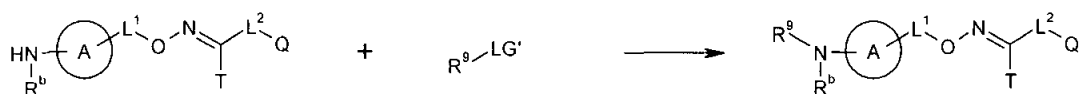
donde:

- A, L¹, L², T, Q son como se definen en este documento ;
- R^a representa un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₈ sustituido no sustituido;
- 10 • R^b representa un alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈,
15 alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, (alcoxiimino C₁-C₆)alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alqueniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alquiniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, benciloxi
20 sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril -alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido.

Si Z¹, Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸ o Z⁹ representa un grupo amino protegido, la realización del procedimiento P2 requiere previamente una etapa de desprotección

con el fin de proporcionar el grupo amino. Los grupos protectores de amino y métodos relacionados de escisión de los mismos son conocidos y pueden encontrarse en T.W. Greene y P.G.M. Wuts, *Protective Group in Organic Chemistry*, 3ª ed., John Wiley & Sons.

5 Para los compuestos de fórmula (I) según la invención cuando $Z^1, Z^2, Z^3, Z^4, Z^5, Z^6, Z^7, Z^8$ o Z^9 representa un grupo amino, un grupo formilamino, alquilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alquilcarbonilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, bencilamino sustituido o no sustituido, (alcoxicarbonil C_1-C_8)amino sustituido o no sustituido, (alqueniloxicarbonil C_2-C_8)amino sustituido o no sustituido, 10 (alquiniloxicarbonil C_3-C_8)amino sustituido o no sustituido, (cicloalcoxicarbonil C_3-C_8)amino sustituido o no sustituido, el procedimiento P1 según la invención se puede completar mediante una etapa adicional que comprende la modificación adicional de este grupo, en particular por una reacción de alquilación, de acuerdo con métodos conocidos. En tal caso se proporciona un procedimiento P3 acorde con la 15 invención y tal procedimiento P3 puede ser ilustrado mediante el siguiente esquema de reacción:



20 Procedimiento P3

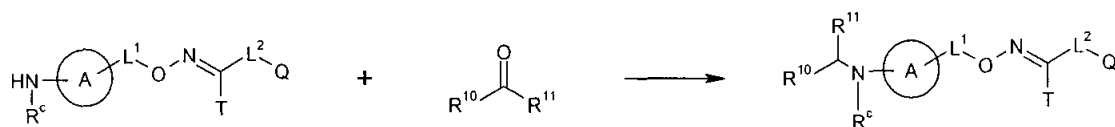
donde:

- A, L^1, L^2, T, Q son como se definen en este documento ;
- R^b representa un átomo de hidrógeno, un grupo formilo, alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alquilcarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, bencilo sustituido o no 25 sustituido, alcoxicarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alqueniloxicarbonilo C_2-C_8 sustituido o no sustituido, alquiniloxicarbonilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido, cicloalcoxicarbonilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido;
- R^9 representa alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido,
- LG' representa un grupo saliente. Los grupos salientes adecuados pueden 30 seleccionarse entre la lista que consiste en un átomo de halógeno u otros grupos nucleófilos convencionales tales como triflato, mesilato o tosilato.

Para los compuestos de fórmula (I) de acuerdo con la invención, cuando $Z^1, Z^2, Z^3, Z^4, Z^5, Z^6, Z^7, Z^8$ o Z^9 representa un grupo amino, un grupo alquilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, el procedimiento P1 de acuerdo con la invención puede contemplarse

por una etapa adicional que comprende la modificación adicional de este grupo, en particular por una reacción de amino-reducción. En tal caso se proporciona un procedimiento P4 acorde con la invención y tal procedimiento P4 puede ser ilustrado mediante el siguiente esquema de reacción:

5



Procedimiento P4

donde:

- 10
- A, L¹, L², T, Q son como se definen en este documento;
 - R^c representa un átomo de hidrógeno, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido;
 - R¹⁰ representa un alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido y R¹¹ representa un átomo de hidrógeno, un alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido.

Para los compuestos de fórmula (Ia) según la invención cuando Z¹, Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸ o Z⁹ representa un átomo de halógeno, halógenoalquilsulfoniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, el procedimiento P1 según la invención se puede completar por una etapa adicional que comprende el desplazamiento de este grupo, en particular por una reacción de sustitución nucleófila aromática o acoplamiento organometálico, de acuerdo con métodos conocidos,

20 opcionalmente en presencia de un catalizador, preferiblemente un catalizador de metales de transición, como sal de cobre, preferiblemente sal de cobre (I), por ejemplo cloruro de cobre (I), cianuro de cobre (I), como sales de paladio o complejos, por ejemplo cloruro de paladio (II), acetato de paladio (II), tetrakis-(trifenilfosfina) paladio(0), dicloruro de bis-(trifenilfosfina) paladio (II), tris(dibencilidenoacetona) dipaladio(0), bis(dibencilidenoacetona) paladio(0), o cloruro de 1,1'-bis(difenilfosfina)ferroceno-paladio (II). Como alternativa el complejo de paladio se genera directamente en la mezcla de reacción añadiendo por separado a la mezcla de reacción una sal de paladio y un ligando de complejo tal como una fosfina, por ejemplo:

25 trietilfosfina, tri-terc-butilfosfina, triciclohexilfosfina, 2-(díciclohexilfosfina)bifenilo, 2-(di-terc-butilfosfina)bifenilo, 2-(díciclohexilfosfina)-2'-(N,N-dimetilamino)-bifenilo, trifenilfosfina, tris-(o-tolil)fosfina, 3-(difenilfosfina)benzolsulfonato sódico, tris-2-(metoxifenil)fosfina, 2,2'-bis-(difenilfosfina)-1,1'-binaftilo, 1,4-bis-(difenilfosfina)butano, 1,2-bis-(difenilfosfina)etano,

30

1,4-bis-(díciclohexilfosfina)butano, 1,2-bis-(díciclohexilfosfina)etano,
 2-(díciclohexilfosfina)-2'-(N,N-dimetilamino)-bifenilo, bis(difenilfosfina)ferroceno, tris-
 (2,4-terc-butilfenil)-fosfito, (R)-(-)-1-[(S)-2-(difenilfosfina)ferrocenil]etil-di-terc-butilfosfina,
 (S)-(+)-1-[(R)-2-(difenilfosfina)ferrocenil]etil-díciclohexilfosfina, (R)-(-)-1-[(S)-2-
 5 (difenilfosfina)ferrocenil]etil-díciclohexilfosfina, (S)-(+)-1-[(R)-2-
 (difenilfosfina)ferrocenil]etil-di-t-butilfosfina, opcionalmente en presencia de una base,
 tal como una base inorgánica o una orgánica; preferiblemente hidruros de metal
 alcalinotérreo o de metal alcalino, hidróxidos, amidas, alcoholatos, acetatos,
 carbonatos o bicarbonatos, tales como el hidruro de sodio, amida sódica,
 10 diisopropilamida de litio, metanolato de sodio, etanolato de sodio, terc-butanolato de
 potasio, acetato de sodio, acetato de potasio, acetato de calcio, hidróxido de sodio,
 hidróxido de potasio, carbonato sódico, carbonato potásico, bicarbonato potásico,
 bicarbonato sódico, carbonato de cesio o carbonato amónico; y también aminas
 terciarias, tales como trimetilamina, trietilamina (TEA), tributilamina, N,N-dimetilanilina,
 15 N,N-dimetil-bencilamina, N,N-diisopropil-etilamina (DIPEA), piridina, N-metilpiperidina,
 N-metilmorfolina, N,N-dimetilaminopiridina, diazabicyclooctano (DABCO),
 diazabicyclononeno (DBN) o diazabicycloundeceno (DBU); En tal caso se proporciona
 un procedimiento P5 acorde con la invención y tal procedimiento P5 puede ser
 ilustrado mediante el siguiente esquema de reacción:

20



Procedimiento P5

donde:

- 25
- A, L¹, L², T, Q son como se definen en este documento ;
 - W representa un átomo de halógeno, halógenoalquilsulfonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquilsulfenilo C₁-C₈, haloalquilsulfenilo C₁-C₈ ; un fenilsulfenilo sustituido o no sustituido;
 - U representa un grupo hidroxilo, un grupo ciano, un grupo amino, un grupo formilo, un grupo formilamino, grupo alcoxi-amino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, grupo N-alquil C₁-C₈-(alcoxi C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, grupo (alquilamino C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(alquilamino C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈
- 30

sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, 5 halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈ 10 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, (alcoxicarbonil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, 15 (alqueniloxicarbonil C₂-C₈)amino sustituido o no sustituido, (alquiniloxicarbonil C₃-C₈)amino sustituido o no sustituido, (cicloalcoxicarbonil C₃-C₈)amino sustituido o no sustituido, benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido, bencilamino sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo sustituido o no sustituido, fenilamino sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no 20 sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido.

De acuerdo con la invención, los procedimientos P1 a P5 pueden realizarse si es apropiado en presencia de un disolvente y si es apropiado en presencia de una base.

Los disolventes adecuados para llevar a cabo los procedimientos P1 a P5 acordes con la invención son disolventes orgánicos inertes habituales. Se da preferencia a la 25 utilización opcional de hidrocarburos halogenados alifáticos, alicíclicos o aromáticos, tales como éter de petróleo, hexano, heptano, ciclohexano, metilciclohexano, benceno, tolueno, xileno o decalino; clorobenceno, diclorobenceno, diclorometano, cloroformo, tetracloruro de carbono, dicloroetano o tricloroetano; éteres, tales como éter dietílico, éter diisopropílico, éter metil terc-butílico, éter metil terc-amílico, dioxano, 30 tetrahidrofurano, 1,2-dimetoxietano, 1,2-dietoxietano o anisol; nitrilos, tales como acetonitrilo, propionitrilo, n- o isobutironitrilo o benzonitrilo; amidas, tales como N,N-dimetilformamida, N,N-dimetilacetamida, N-metilformanilida, N-metilpirrolidona o triamida hexametilfosfórica; ésteres, tales como acetato de metilo, acetato de etilo, sulfóxidos, tales como sulfóxido de dimetilo o sulfonas, tales como sulfolano.

171

Las bases adecuadas para realizar los procedimientos P1 a P5 de acuerdo con la invención son bases inorgánicas y orgánicas que son convencionales para tales reacciones. Se prefiere la utilización de hidruros, hidróxidos o alcóxidos de metales alcalinos o alcalinotérreos, tales como hidróxido sódico, hidruro sódico, hidróxido de calcio, hidróxido potásico, terc-butóxido potásico u otro hidróxido de amonio, carbonatos de metales alcalinos, tales como carbonato sódico, carbonato potásico, bicarbonato potásico, bicarbonato sódico, carbonato de cesio, acetatos de metales alcalinos o de metales alcalinotérreos, tales como acetato sódico, acetato potásico, acetato de calcio, y también aminas terciarias, tales como trimetilamina, trietilamina, diisopropiletilamina, tributilamina, *N,N*-dimetilanilina, piridina, *N*-metilpiperidina, *N,N*-dimetilaminopiridina, 1,4-diazabicyclo[2.2.2]octano (DABCO), 1,5-diazabicyclo[4.3.0]non-5-eno (DBN) o 1,8-diazabicyclo[5.4.0]undec-7-eno (DBU).

Cuando se realizan los procedimientos P1 y P2 de acuerdo con la invención, la temperatura de reacción puede variarse independientemente dentro de un intervalo relativamente amplio. En general, el procedimiento P1 de acuerdo con la invención se realiza a temperaturas comprendidas entre 0°C y 160°C.

En general, los procedimientos P1 y P2 de acuerdo con la invención se realizan independientemente a presión atmosférica. Sin embargo, también es posible operar a presión elevada o reducida.

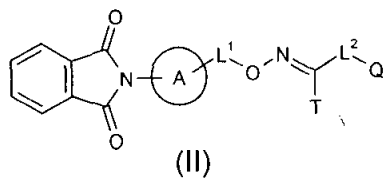
Cuando se realiza el procedimiento P1 de acuerdo con la invención, en general se emplean 1 mol o un exceso de derivado de fórmula A-L¹-LG y de 1 a 3 moles de base por mol de hidroximoil tetrazol de fórmula (IVa), (IVb), (Va) o (Vb). También es posible emplear los componentes de la reacción en otras proporciones.

El tratamiento habitual se lleva a cabo por métodos habituales. En general, se trata con agua la mezcla de reacción y se separa la fase orgánica y, después de secar, se concentra a presión reducida. Si procede, el residuo restante puede liberarse por los métodos habituales, tal como la cromatografía o la recristalización, de cualquier impureza que pueda todavía estar presente.

Los compuestos de acuerdo con la invención pueden prepararse según los procedimientos anteriormente descritos. Debe entenderse no obstante que, en base a su conocimiento general y a las publicaciones disponibles, el experto en la materia será capaz de adaptar estos procedimientos a las características de cada uno de los compuestos según la invención que se desea sintetizar.

Todavía en un aspecto adicional, la presente invención se refiere a compuestos de fórmula (II) útiles como compuestos intermedios o materiales para el procedimiento de preparación según la invención.

La presente invención de este modo proporcionar compuesto de fórmula (II)

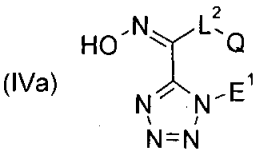


en la que:

- A, L¹, L², T, Q son como se definen en este documento

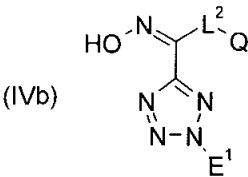
Todavía en un aspecto adicional, la presente invención se refiere a compuestos de fórmula (IVa), (IVb), (Va), (Vb) útiles como compuestos de partida o materiales para el procedimiento de preparación según la invención.

La presente invención de este modo proporciona compuestos de fórmula (IVa):



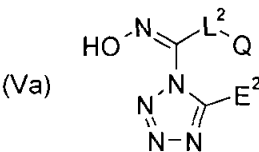
en la que L², Q, E¹ son como se definen en este documento.

La presente invención de este modo proporciona compuestos de fórmula (IVb):



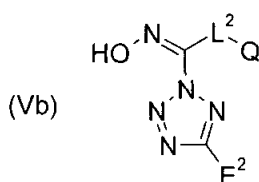
en la que L², Q, E¹ son como se definen en este documento.

La presente invención de este modo proporciona compuestos de fórmula (Va):



en la que L², Q, E² son como se definen en este documento.

La presente invención de este modo proporciona compuestos de fórmula (Vb):



en la que L^2 , Q, E^2 son como se definen en este documento.

Los compuestos de fórmula (IVa) y (IVb), útiles como un material de partida,
 5 pueden prepararse, por ejemplo, haciendo reaccionar hidroxilamina con las cetonas
 correspondientes que pueden prepararse, por ejemplo, de acuerdo con el método
 descrito por R. Raap (*Can. J. Chem.* 1971, 49, 2139) por adición de una especie de
 tetrazolil litio a ésteres de fórmula $Q-L^2-CO_2Me$ o $Q-L^2-CO_2Et$, o cualquiera de sus
 equivalentes sintéticos adecuados, tales como, por ejemplo: $Q-L^2-C(=O)-N(OMe)Me$,
 10 $Q-L^2-CN$ o $Q-L^2-C(=O)Cl$.

Los compuestos de fórmula general (Va) y (Vb), útiles como un material de partida,
 pueden prepararse, por ejemplo, a partir de oximas de fórmula $Q-L^2-CH=N-OH$ y
 tetrazol 5-sustituido de acuerdo con el método descrito por J. Plenkiewicz et al. (*Bull.*
Soc. Chim. Belg. 1987, 96, 675).

15 En un aspecto adicional, la presente invención también se refiere a una
 composición fungicida que comprende una cantidad eficaz y no fitotóxica de un
 compuesto activo de fórmula (I) o de (Ia) a (Id).

La expresión "cantidad eficaz y no fitotóxica" se refiere a una cantidad de
 composición según la invención que es suficiente para combatir o destruir los hongos
 20 presentes o que pueden aparecer en los cultivos, y que no conlleva ningún síntoma
 apreciable de fitotoxicidad para dichos cultivos. Dicha cantidad puede variar en un
 amplio intervalo dependiendo del hongo que se vaya a combatir, el tipo de cultivo, las
 condiciones climáticas y los compuestos incluidos en la composición fungicida de
 acuerdo con la invención. Esta cantidad se puede determinar por pruebas sistemáticas
 25 en campo, que están dentro del potencial de un experto en la materia.

Por lo tanto, de acuerdo con la invención, se proporciona una composición
 fungicida que comprende, como ingrediente activo, una cantidad eficaz de un
 compuesto de fórmula (I) o de (Ia) a (Id) como se ha definido en este documento y un
 soporte, vehículo o carga aceptable desde un punto de vista agrícola.

30 Según la presente invención, el término "soporte" se refiere a un compuesto
 orgánico o inorgánico, natural o sintético, con el que se combina o asocia el
 compuesto de fórmula (I) para hacerlo más fácilmente aplicable, fundamentalmente a

las partes de la planta. Así, este soporte es generalmente inerte y debería ser aceptable desde el punto de vista agrícola. El soporte puede ser un sólido o un líquido. Los ejemplos de soportes adecuados incluyen arcillas, silicatos naturales o sintéticos, sílice, resinas, ceras, fertilizantes sólidos, agua, alcoholes, en particular butanol, disolventes orgánicos, aceites minerales y vegetales y derivados de los mismos. También se pueden utilizar mezclas de tales soportes.

La composición de acuerdo con la invención puede comprender también componentes adicionales. En particular, la composición puede comprender también un tensioactivo. El tensioactivo puede ser un emulsionante, un agente dispersante o un agente humectante, de tipo iónico o no iónico o una mezcla de estos tensioactivos. Pueden mencionarse, por ejemplo, de sales de ácido poliacrílico, sales de ácido lignosulfónico, sales de ácido fenolsulfónico o naftalensulfónico, policondensados de óxido de etileno con alcoholes grasos o ácidos grasos o aminas grasas, fenoles sustituidos (en particular alquilfenoles o arilfenoles), sales de ésteres del ácido sulfosuccínico, derivados de taurina (en particular tauratos de alquilo), ésteres fosfóricos de alcoholes o fenoles polietoxilados, ésteres de ácidos grasos de polioles y derivados de los compuestos anteriores que contienen funciones sulfato, sulfonato y fosfato. La presencia de al menos un tensioactivo es por lo general esencial cuando el compuesto activo y/o el soporte inerte son insolubles en agua, y cuando el agente vector para la aplicación es el agua. Preferiblemente, el contenido en tensioactivo puede estar comprendido entre 5% y 40% en peso de la composición.

Opcionalmente, también pueden incluirse otros componentes, por ejemplo, coloides protectores, adhesivos, espesantes, agentes tixotrópicos, agentes de penetración, estabilizantes, agentes secuestrantes. Más generalmente, los compuestos activos se pueden combinar con cualquier aditivo sólido o líquido, que se adapte a las técnicas convencionales de formulación.

En general, la composición según la invención puede contener de 0,05 a 99% en peso de compuesto activo, preferiblemente, de 10 a 70% en peso.

Las composiciones de acuerdo con la invención se pueden utilizar en diversas formas, tales como: dispensador de aerosol, suspensión en cápsulas, concentrado para fumigación en frío, polvo de espolvoreo, concentrado emulsionable, emulsión de aceite en agua, emulsión de agua en aceite, granulados encapsulados, granulados finos, concentrado fluido para el tratamiento de semillas, gas (a presión), producto generador de gas, granulados, concentrado para fumigación en caliente, macrogranulados, microgranulados, polvo dispersable en aceite, concentrado fluido

miscible en aceite, líquido miscible en aceite, pasta, bastoncillos vegetales, polvo para tratamiento de semillas en seco, semillas recubiertas de pesticida, concentrado soluble, polvo soluble, disolución para el tratamiento de semillas, concentrado en suspensión (concentrado fluido), líquido en volumen ultrabajo (vub), suspensión en volumen ultrabajo (vub), granulado o comprimidos dispersables en agua, polvo dispersable en agua para tratamiento en suspensión, granulados o comprimidos solubles en agua, polvo soluble en agua para el tratamiento de semillas y polvo humectable. Estas composiciones incluyen no sólo composiciones que están listas para ser aplicadas a la planta o semilla a tratar por medio de un dispositivo adecuado, tal como un dispositivo pulverizador o de aplicación de polvo fino, sino también las composiciones concentradas comerciales que han de diluirse antes de la aplicación al cultivo.

Los compuestos según la invención pueden mezclarse también con una o más sustancias activas insecticidas, fungicidas, bactericidas, atrayentes, acaricidas o feromonas u otros compuestos con actividad biológica. Las mezclas así obtenidas tienen un espectro de actividad más amplio. Las mezclas con otros compuestos fungicidas son particularmente ventajosas. También puede ser particularmente ventajosa una composición según la invención que comprende una mezcla de un compuesto de fórmula (I) o de (Ia) a (Id) con un compuesto bactericida.

Conforme a otro objeto de la presente invención, se proporciona un método para luchar contra los hongos fitopatógenos de plantas, cultivos o semillas, caracterizado porque se aplica una cantidad eficaz agronómica y sustancialmente no fitotóxica de una composición plaguicida conforme a la invención como tratamiento de semillas, aplicación foliar, aplicación en el tallo, aplicación por empapado o por goteo (irrigación química) a la semilla, la planta o al fruto de la planta, o al suelo o a un sustrato inerte (por ejemplo, sustratos inorgánicos como arena, lana mineral, lana de vidrio; minerales expandidos como perlita, vermiculita, zeolita o arcilla expandida), piedra pómez, materiales piroclásticos o toba volcánica, sustratos orgánicos sintéticos (por ejemplo, poliuretano), sustratos orgánicos (por ejemplo, turba, compost, productos arbóreos de desecho como, fibra de coco, fibra de madera o astillas, tronco de árbol) o a un sustrato líquido (por ejemplo, sistemas hidropónicos flotantes, Nutrient Film Technique, Aeroponics) en el que la planta está creciendo o en el que se desea que crezca.

Por la expresión "se aplican a las plantas que se han de tratar" se entiende, para los fines de la presente invención, que la composición plaguicida que es objeto de la invención puede aplicarse por medio de diversos métodos de tratamiento tales como:

- pulverización sobre las partes aéreas de dichas plantas de un líquido que comprende una de dichas composiciones,
- espolvoreo, incorporación de gránulos o polvos en el suelo, pulverización, alrededor de dichas plantas, y en el caso de los árboles, inyección o embadurnado,
- 5 - recubrimiento o recubrimiento pelicular de las semillas de dichas plantas por medio de una mezcla fitoprotectora que comprende una de dichas composiciones.

El método conforme a la invención puede ser bien un método de curado, bien de prevención o bien de erradicación.

En este método, una composición utilizada puede prepararse previamente
10 mezclando los dos o más compuestos activos según la invención.

Según una alternativa de tal método, también es posible aplicar de forma simultánea, sucesiva o por separado los compuestos (A) y (B) de manera que se tengan los efectos (A)/(B) conjugados de las distintas composiciones que contienen cada una uno de los dos o tres ingredientes activos (A) o (B).

15 La dosis del compuesto activo aplicada habitualmente en el método de tratamiento según la invención es generalmente y ventajosamente

- para tratamiento foliares: de 0,1 a 10.000 g/ha, preferiblemente de 10 a 1.000 g/ha, más preferiblemente de 50 a 300 g/ha; en el caso de aplicación en el suelo o por goteo, la dosis puede incluso reducirse, especialmente cuando se utilizan
20 sustratos inertes como lana mineral o perlita;
- para tratamiento de semillas: de 2 a 200 g por 100 kilogramos de semillas, preferiblemente de 3 a 150 g por 100 kilogramos de semillas;
- para el tratamiento del suelo: de 0,1 a 10.000 g/ha, preferiblemente de 1 a 5.000 g/ha.

25 Las dosis indicadas en la presente invención se proporcionan como ejemplos ilustrativos del método conforme a la invención. Un experto en la técnica sabrá cómo adaptar la dosis de aplicación, en particular según la naturaleza de la planta o del cultivo a tratar.

En condiciones específicas, por ejemplo según la naturaleza del hongo
30 fitopatógeno que se debe tratar o contra el que se debe luchar, una dosis menor puede ofrecer una protección adecuada. Ciertas condiciones climáticas, resistencia u otros factores como la naturaleza de los hongos fitopatógenos o al grado de infección, por ejemplo, de las plantas con estos hongos, pueden requerir grandes dosis de ingredientes activos combinados.

La dosis óptima depende habitualmente de varios factores, por ejemplo, del tipo de hongo fitopatógeno que se ha de tratar, del tipo o nivel de desarrollo de la planta infestada, de la densidad de vegetación o, alternativamente, del método de aplicación.

Sin que sea una limitación, el cultivo tratado con la composición o combinación
5 plaguicida según la invención es, por ejemplo, la vid, pero éste podría ser cereales, vegetales, alfalfa, soja, cultivos hortícolas, césped, madera, plantas forestales u hortícolas.

El método de tratamiento según la invención puede también ser útil para tratar material de propagación tal como tubérculos o rizomas, pero también semillas,
10 plántones o plantaciones de plántones y plantas o plantaciones de plantas. Este método de tratamiento también puede ser útil para tratar raíces. El método de tratamiento conforme a la invención también puede ser útil para tratar las partes aéreas de la planta tales como troncos, tallos o vástagos, hojas, flores y frutos de la planta en cuestión.

Entre las plantas que se pueden proteger por el método según la invención,
15 puede citarse el algodón; linaza; la vid; cultivos de frutas o verduras tales como *Rosaceae* sp. (por ejemplo, frutas de pepita tales como manzanas y peras, pero también frutas de hueso tales como albaricoques, almendras y melocotones), *Ribesioideae* sp., *Juglandaceae* sp., *Betulaceae* sp., *Anacardiaceae* sp., *Fagaceae* sp.,
20 *Moraceae* sp., *Oleaceae* sp., *Actinidaceae* sp., *Lauraceae* sp., *Musaceae* sp. (por ejemplo plátanos y plantas de plátanos), *Rubiaceae* sp., *Theaceae* sp., *Sterculiaceae* sp., *Rutaceae* sp. (por ejemplo limones, naranjas y pomelos); *Solanaceae* sp. (por ejemplo, tomates), *Liliaceae* sp., *Asteraceae* sp. (por ejemplo, lechugas), *Umbelliferae* sp., *Cruciferae* sp., *Chenopodiaceae* sp., *Cucurbitaceae* sp., *Papilionaceae* sp. (por
25 ejemplo, guisantes), *Rosaceae* sp. (por ejemplo, fresas); grandes cultivos tales como *Graminae* sp. (por ejemplo, maíz, césped o cereales como el trigo, arroz, cebada y tritical), *Asteraceae* sp. (por ejemplo, girasol), *Cruciferae* sp. (por ejemplo, colza), *Fabaceae* sp. (por ejemplo cacahuetes), *Papilionaceae* sp. (por ejemplo, soja), *Solanaceae* sp. (por ejemplo, patatas), *Chenopodiaceae* sp. (por ejemplo, remolachas);
30 cultivos hortícolas y forestales; así como los homólogos genéticamente modificados de estos cultivos.

El producto, la composición y el método de tratamiento según la invención puede utilizarse en el tratamiento de organismos modificados genéticamente (GMO), por ejemplo, plantas o semillas. Las plantas modificadas genéticamente (o plantas transgénicas) son
35 plantas en las que se ha integrado de manera estable un gen heterólogo en el genoma. La

expresión "gen heterólogo" significa esencialmente un gen que se proporciona o construye fuera de la planta y que cuando se introduce en el genoma nuclear, cloroplástico o mitocondrial proporciona a la planta transformada nuevas o mejoradas propiedades agronómicas u otras propiedades mediante la expresión de una proteína o polipéptido de interés o disminuyendo o silenciando otros genes que están presentes en la planta (utilizando, por ejemplo, tecnología antisentido, tecnología de co-supresión o tecnología de interferencia de ARN – ARNi). Un gen heterólogo que está localizado en el genoma también se denomina un transgén. Un transgén que está definido por su particular localización en el genoma de la planta se denomina un evento de transformación o transgénico.

Dependiendo de la especie de planta o de la variedad de la planta cultivada, su localización y sus condiciones de crecimiento (suelos, clima, periodo de vegetación, dieta), el tratamiento según la invención también puede producir efectos superaditivos ("sinérgicos"). Así, por ejemplo, son posibles relaciones de aplicación reducidas y/o una ampliación del espectro de actividad y/o un incremento de la actividad de los compuestos y composiciones activos que pueden utilizarse según la invención, mejor crecimiento de la planta, tolerancia incrementada a temperaturas altas o bajas, tolerancia incrementada a la sequía o al agua o al contenido en sal del suelo, floración incrementada, recolección más fácil, maduración acelerada, rendimientos de cosecha mayores, frutos más grandes, mayor altura de la planta, color de la hoja más verde, floración temprana, mayor calidad y/o valor nutricional más alto de los productos cosechados, mayor concentración de azúcar en los frutos, mejor estabilidad en el almacenamiento y/o procesabilidad de los productos cosechados, lo que supera los efectos que eran de esperar.

A determinadas relaciones de aplicación, las combinaciones del compuesto activo según la invención también pueden tener un efecto reforzador en las plantas. Por consiguiente, son también adecuadas para movilizar el sistema de defensas de la planta contra el ataque de microorganismos indeseados. Ésta puede ser, si resulta apropiado, una de las razones de la actividad incrementada de las combinaciones según la invención, por ejemplo, frente a hongos. Por sustancias que fortalecen las plantas (que inducen resistencia) se entiende, en el presente contexto, aquellas sustancias o combinaciones de sustancias que son capaces de estimular el sistema de defensas de las plantas en un modo tal que, cuando se inoculan posteriormente con microorganismos indeseados, las plantas tratadas exhiben un grado sustancial de resistencia a esos microorganismos. En este caso, se entiende por microorganismos indeseados hongos

fitopatógenos, bacterias y virus. Así, las sustancias según la invención pueden utilizarse para proteger a las plantas frente al ataque de los patógenos mencionados anteriormente en un periodo de tiempo determinado después del tratamiento. El periodo de tiempo en el que se produce la protección se extiende generalmente de 1 a 10 días, preferiblemente de 1 a 7 días, después del tratamiento de las plantas con los compuestos activos.

Las plantas y las variedades de plantas cultivadas que se tratan preferiblemente según la invención incluyen todas las plantas que tienen material genético que proporciona características particularmente ventajosas y útiles a estas plantas (ya sean obtenidas por reproducción y/o por medios biotecnológicos).

Las plantas y las variedades de plantas cultivadas que preferiblemente se tratan según la invención son resistentes frente a uno o más los estrés bióticos, es decir, dichas plantas muestran una mejor defensa frente a plagas animales y microbianas, tales como frente a nematodos, ácaros, hongos, bacterias virus y/o viroides fitopatógenos.

Las plantas y las variedades de plantas cultivadas que también pueden tratarse según la invención son aquellas plantas que son resistentes a uno o más estreses abióticos. Las condiciones de estrés abiótico pueden incluir, por ejemplo, sequía, exposición a bajas temperaturas, exposición al calor, estrés osmótico, inundación, salinidad del suelo incrementada, exposición a minerales incrementada, exposición a ozono, exposición a mucha luz, disponibilidad limitada de nutrientes nitrogenados, disponibilidad limitada de nutrientes de fósforo, falta de sombra.

Las plantas y las variedades de plantas cultivadas que también pueden tratarse según la invención, son aquellas plantas caracterizadas por unas características de rendimiento incrementadas. El rendimiento incrementado en dichas plantas puede ser el resultado, por ejemplo, de una mejora de la fisiología de la planta, crecimiento y desarrollo, tal como eficacia en la utilización del agua, eficacia en la retención del agua, utilización mejorada del nitrógeno, asimilación incrementada del carbono, fotosíntesis mejorada, eficacia incrementada de la germinación y maduración acelerada. El rendimiento puede verse afectado además por una arquitectura mejorada de la planta (en condiciones de estrés y sin estrés), incluyendo, pero sin limitarse a, floración temprana, control de la floración para la producción de semillas híbridas, vigor de la siembra, tamaño de la planta, número y distancia de los entrenudos, crecimiento de la raíz, tamaño de la semilla, tamaño del fruto, tamaño de la vaina, número de vainas o espigas, número de semillas por vaina o espiga, masa de semillas, relleno incrementado de las semillas, dispersión reducida de las semillas, dehiscencia

reducida de la vaina y resistencia a la caída. Las características de rendimiento adicionales incluyen composición de las semillas, tales como contenido en carbohidratos, contenido en proteínas, contenido en aceite y composición, valor nutricional, reducción de compuestos anti-nutricionales, procesabilidad mejorada y mejor estabilidad en el almacenamiento.

Los ejemplos no limitativos de plantas con las características anteriormente mencionadas se describen en las referencias citadas en la Tabla A.

Tabla A:

Característica	Referencia
Eficiencia en el uso del agua	WO 2000/073475
Eficiencia en el uso de nitrógeno	WO 1995/009911; WO 1997/030163; WO 2007/092704; WO 2007/076115; WO 2005/103270; WO 2002/002776
Mejor fotosíntesis	WO 2008/056915; WO 2004/101751
Resistencia a nemátodos	WO 1995/020669; WO 2001/051627; WO 2008/139334; WO 2008/095972; WO 2006/085966; WO 2003/033651; WO 1999/060141; WO 1998/012335; WO 1996/030517; WO 1993/018170
Dehiscencia reducida de la vaina	WO 2006/009649; WO 2004/113542; WO 1999/015680; WO 1999/000502; WO 1997/013865; WO 1996/030529; WO 1994/023043
Resistencia a los áfidos	WO 2006/125065; WO 1997/046080; WO 2008/067043; WO 2004/072109
Resistencia a eclerotinia	WO 2006/135717; WO 2006/055851; WO 2005/090578; WO 2005/000007; WO 2002/099385; WO 2002/061043
Resistencia a Botrytis	WO 2006/046861; WO 2002/085105
Resistencia a Bremia	US 20070022496; WO 2000/063432; WO 2004/049786
Resistencia a Erwinia	WO 2004/049786
Resistencia a Closterovirus	WO 2007/073167; WO 2007/053015; WO 2002/022836
Resistencia a Tobamovirus	WO 2006/038794

Las plantas que pueden tratarse según la invención son plantas híbridas que expresan la característica de heterosis o vigor del híbrido que resulta generalmente en un mayor rendimiento, vigor, salud y resistencia frente a factores de estrés biótico y abiótico. Dichas plantas se obtienen típicamente cruzando una línea parental macho estéril endogámica (la hembra parental) con otra línea parental macho fértil endogámica (el macho parental). La semilla híbrida se cosecha típicamente a partir de las plantas macho estériles y se vende a los cultivadores. Las plantas macho estériles pueden producirse a veces (por ejemplo, en maíz) por castración, es decir, por la eliminación mecánica de los órganos reproductores masculinos (o flores macho) pero, típicamente, la esterilidad de los machos es el resultado de determinantes genéticos en el genoma de la planta. En este caso, y especialmente cuando la semilla es el producto deseado para ser cosechado de las plantas híbridas es típicamente útil asegurar que se ha restaurado completamente la fertilidad de los machos en las plantas híbridas. Esto puede conseguirse asegurando que los machos parentales tienen los genes de restauración de la fertilidad apropiados que son capaces de restaurar la fertilidad de los machos en las plantas híbridas que contienen los determinantes genéticos responsables de la esterilidad de los machos. Los determinantes genéticos para la esterilidad de los machos pueden estar localizados en el citoplasma. Los ejemplos de esterilidad masculina citoplásmica (CMS) se describieron, por ejemplo, en especies de Brassica (WO 92/05251, WO 95/09910, WO 98/27806, WO 05/002324, WO 06/021972 y US 6,229,072). Sin embargo, los determinantes genéticos para la esterilidad de los machos también pueden estar localizados en el genoma nuclear. Las plantas macho estériles también pueden obtenerse mediante métodos de biotecnología de plantas tales como ingeniería genética. Un medio particularmente útil para obtener plantas macho estériles se describe en el documento WO 89/10396 en el que, por ejemplo, una ribonucleasa tal como barnasa se expresa selectivamente en las células del tapetum en los estambres. La fertilidad puede restaurarse entonces mediante la expresión en las células del tapetum de un inhibidor de ribonucleasa tal como barstar (por ejemplo, WO 91/02069).

Las plantas o las variedades de plantas cultivadas (obtenidas mediante métodos de biotecnología de plantas tales como ingeniería genética) que pueden tratarse según la invención son plantas tolerantes a los herbicidas, es decir, plantas que se han hecho tolerantes a uno o más herbicidas dados. Dichas plantas pueden obtenerse mediante transformación genética, o mediante selección de plantas que contienen una mutación que proporciona dicha tolerancia a herbicidas.

Las plantas resistentes a herbicidas son, por ejemplo, plantas tolerantes a glifosato, es decir, plantas que se han hecho tolerantes al herbicida glifosato o a las sales de éste. Las plantas pueden hacerse tolerantes a glifosato mediante diferentes medios. Por ejemplo, las plantas tolerantes a glifosato pueden obtenerse mediante la transformaci3n de la planta con un gen que codifica la enzima 5-enolpiruvilshikimato-3-fosfato sintasa (EPSPS). Los ejemplos de dichos genes EPSPS son el gen AroA (mutante CT7) de la bacteria *Salmonella typhimurium* (Comai et al., 1983, Science 221, 370-371), el gen CP4 de la bacteria *Agrobacterium sp.* (Barry et al., Curr. Topics Plant Physiol. 1992, 7, 139-145), los genes que codifican una EPSPS de Petunia (Shah et al., Science 1986, 233, 478-481), una EPSPS de Tomate (Gasser et al., J. Biol. Chem. 1988, 263, 4280-4289), o una EPSPS de Eleusina (documento WO 01/66704). Tambi3n puede ser una EPSPS mutada como se describe, por ejemplo, en los documentos EP 0837944, WO 00/66746, WO 00/66747 o WO 02/26995. Las plantas tolerantes a glifosato tambi3n pueden obtenerse mediante la expresi3n de un gen que codifica una enzima glifosato 3xido-reductasa como se describe en los documentos US 5.776.760 y US 5.463.175. Las plantas tolerantes a glifosato tambi3n pueden obtenerse mediante la expresi3n de un gen que codifica una enzima glifosato acetil transferasa como se describe, por ejemplo, en los documentos WO 02/36782, WO 03/092360, WO 05/012515 y WO 07/024782. Las plantas tolerantes a glifosato tambi3n pueden obtenerse mediante la selecci3n de plantas que contienen mutaciones naturales de los genes mencionados anteriormente, como se describe, por ejemplo, en los documentos WO 01/024615 o WO 03/013226.

Otras plantas resistentes a herbicidas son, por ejemplo, las plantas que se hacen tolerantes a herbicidas mediante la inhibici3n de la enzima glutamina sintasa, tal como bialafos, fosfinotricon o glufosinato. Dichas plantas pueden obtenerse mediante la expresi3n de una enzima que destoxifica el herbicida o una enzima glutamina sintasa mutante que es resistente a la inhibici3n. Una de dichas enzimas destoxificantes eficaces es una enzima que codifica una fosfinotricon acetiltransferasa (tal como la prote3na bar o pat de especies de *Streptomyces*). Las plantas que expresan una fosfinotricin acetiltransferasa ex3gena se describen por ejemplo, en las patentes estadounidenses N3m. 5,561,236; 5,648,477 ; 5,646,024 ; 5,273,894 ; 5,637,489 ; 5,276,268 ; 5,739,082 ; 5,908,810 y 7,112,665.

Las plantas tolerantes a herbicidas adicionales tambi3n son plantas que se hacen tolerantes a los herbicidas mediante la inhibici3n de la enzima hidroxifenilpiruvatodioxigenasa (HPPD). Las hidroxifenilpiruvatodioxigenasas son

enzimas que catalizan la reacción en la que el para-hidroxifenilpiruvato (HPP) se transforma en homogentisato. Las plantas tolerantes a inhibidores de HPPD pueden transformarse con un gen que codifica una enzima HPPD resistente natural, o un gen que codifica una enzima HPPD mutada como se describe en WO 96/38567, WO 99/24585 y WO 99/24586. La tolerancia a inhibidores de HPPD también puede obtenerse mediante la transformación de plantas con genes que codifican determinadas enzimas que permiten la formación de homogentisato a pesar de la inhibición de la enzima HPPD nativa por el inhibidor de HPPD. Dichas plantas y genes se describen en WO 99/34008 y WO 02/36787. La tolerancia de las plantas a inhibidores de HPPD también puede mejorarse mediante la transformación de plantas con un gen que codifica una enzima prefenato deshidrogenasa además de un gen que codifica una enzima tolerante a HPPD, como se describe en WO 2004/024928.

Aún más, las plantas tolerantes a herbicidas son plantas que se hacen tolerantes a inhibidores de la acetolactato sintasa (ALS). Los inhibidores de ALS conocidos incluyen, por ejemplo, los herbicidas de tipo sulfonilurea, imidazolinona, triazolopirimidinas, pirimidinilo(tio)benzoatos, y/o sulfonilaminocarbonilimidazolinona. Se sabe que diferentes mutaciones en la enzima ALS (también conocida como acetohidroxiácido sintasa, AHAS) confieren tolerancia a diferentes herbicidas y grupos de herbicidas, como se describe, por ejemplo, en Tranel y Wright, (2002 Weed Science, 50: 700-712), y también en las patentes estadounidenses Núm. 5,605,011, 5,378,824, 5,141,870, y 5,013,659. La producción de plantas tolerantes a la sulfonilurea y plantas tolerantes a la imidazolinona se describe en las patentes estadounidenses Núm. 5,605,011; 5,013,659 ; 5,141,870 ; 5,767,361 ; 5,731,180 ; 5,304,732 ; 4,761,373 ; 5,331,107 ; 5,928,937 ; y 5,378,824; y en la publicación internacional WO 96/33270. Otras plantas tolerantes a imidazolinona se describen también, por ejemplo, en los documentos WO 2004/040012, WO 2004/106529, WO 2005/020673, WO 2005/093093, WO 2006/007373, WO 2006/015376, WO 2006/024351 y WO 2006/060634. Las plantas tolerantes a sulfonilurea y a imidazolinona adicionales también se describen, por ejemplo, en el documento WO 07/024782.

Otras plantas tolerantes a imidazolinona y/o sulfonilurea pueden obtenerse mediante mutagénesis inducida, selección en cultivos celulares en presencia del herbicida o selección por mutación como se describe, por ejemplo para sojas en la patente estadounidense 5,084,082, para arroz en el documento WO 97/41218, para remolacha en la patente estadounidense 5,773,702 y en el documento WO 99/057965,

para lechuga en la patente estadounidense 5,198,599, o para girasol en el documento WO 01/065922.

Las plantas o las variedades de plantas cultivadas (obtenidas mediante métodos de biotecnología de plantas tales como ingeniería genética) que también pueden 5 tratarse según la invención son plantas transgénicas resistentes a insectos, es decir, plantas que se han hecho resistentes al ataque de determinados insectos diana. Dichas plantas pueden obtenerse mediante transformación genética, o mediante selección de plantas que contienen una mutación que proporciona dicha resistencia a insectos.

10 Una "planta transgénica resistente a insectos", tal y como se utiliza en la presente memoria, incluye cualquier planta que contiene al menos un transgén que comprende una secuencia codificadora que codifica:

1) una proteína cristal insecticida de *Bacillus thuringiensis* o su porción insecticida, tal como las proteínas cristal insecticidas mencionadas por Crickmore et al. (1998, 15 Microbiology and Molecular Biology Reviews, 62: 807-813), actualizadas por Crickmore et al. (2005) en la nomenclatura de la toxina *Bacillus thuringiensis*, en internet:

http://www.lifesci.sussex.ac.uk/Home/Neil_Crickmore/Bt/), o sus porciones insecticidas, p. ej., proteínas de las clases de proteína Cry, Cry1Ab, Cry1Ac, Cry1B, Cry1C, Cry1D, 20 Cry1F, Cry2Ab, Cry3Aa, o Cry3Bb o sus porciones insecticidas (p. ej. EP 1999141 y WO 2007/107302); o

2) una proteína cristal de *Bacillus thuringiensis* o una parte de ésta que es insecticida en presencia de una segunda proteína cristal de *Bacillus thuringiensis* o una parte de ésta, tal como la toxina binaria constituida por las proteínas cristal Cry34 y Cry35 25 (Moellenbeck et al. 2001, Nat. Biotechnol. 19: 668-72; Schnepf et al. 2006, Applied Environm. Microbiol. 71, 1765-1774) o la toxina binaria compuesta por las proteínas Cry1A o Cry1F y las proteínas Cry2Aa o Cry2Ab o Cry2Ae (solicitud de patente estadounidense núm. 12/214,022 y documento EP 08010791.5); o

3) una proteína insecticida híbrida que comprende partes de diferentes proteínas cristal insecticidas de *Bacillus thuringiensis*, tal como un híbrido de las proteínas de 1) 30 anterior o un híbrido de las proteínas de 2) anterior, por ejemplo, la proteína Cry1A.105 producida por el maíz transgénico MON89034 (WO 2007/027777); o

4) una proteína de uno cualquiera de 1) a 3) anteriores en la que algunos aminoácidos, particularmente 1 a 10, han sido reemplazados por otro aminoácido para obtener una 35 mayor actividad insecticida frente a especies de insecto diana, y/o para expandir la

gama de especies de insectos diana afectadas, y/o debido a los cambios introducidos en el ADN codificador durante la clonación o transformación, tal como la proteína Cry3Bb1 en los maíces transgénicos MON863 o MON88017, o la proteína Cry3A en el maíz transgénico MIR604; o

- 5 5) una proteína insecticida secretada de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus*, o una parte de ésta insecticida, tal como las proteínas vegetativas insecticidas (VIP) listadas en:

http://www.lifesci.sussex.ac.uk/home/Neil_Crickmore/Bt/vip.html, por ejemplo, proteínas de la clase de proteínas VIP3Aa; o

- 10 6) una proteína secretada de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus* que es insecticida en presencia de una segunda proteína secretada de *Bacillus thuringiensis* o *B. cereus*, tal como la toxina binaria constituida por las proteínas VIP1A y VIP2A (WO 94/21795); o

- 15 7) una proteína insecticida híbrida que comprende partes de diferentes proteínas secretadas de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus*, tal como un híbrido de las proteínas de 1) anterior o un híbrido de las proteínas de 2) anterior; o

- 8) una proteína de uno cualquiera de 5) a 7) anteriores en la que algunos aminoácidos, particularmente 1 a 10, han sido reemplazados por otro aminoácido para obtener una mayor actividad insecticida frente a especies de insecto diana, y/o para expandir la
20 gama de especies de insectos diana afectadas, y/o debido a los cambios introducidos en el ADN codificador durante la clonación o transformación (aunque todavía codifica una proteína insecticida), tal como la proteína VIP3Aa en el algodón transgénico COT102. o

- 9) una proteína segregada de *Bacillus thuringiensis* o *Bacillus cereus* que es
25 insecticida en presencia de una proteína cristal de *Bacillus thuringiensis*, tal como la toxina binaria compuesta por VIP3 y Cry1A o Cry1F (solicitud de patente estadounidense No. 61/126083 y 61/195019), o la toxina binaria compuesta por la proteína VIP3 y las proteínas Cry2Aa o Cry2Ab o Cry2Ae (solicitud de patente estadounidense núm. 12/214,022 y el documento EP 08010791.5).

- 30 10) una proteína de uno cualquiera de 9) anterior en la que algunos aminoácidos, particularmente 1 a 10, han sido reemplazados por otro aminoácido para obtener una mayor actividad insecticida frente a especies de insecto diana, y/o para expandir la gama de especies de insectos diana afectadas, y/o debido a los cambios introducidos en el ADN codificador durante la clonación o transformación (aunque todavía codifica
35 una proteína insecticida)

Por supuesto, una planta transgénica resistente a insectos, tal y como se utiliza en la presente memoria, también incluye cualquier planta que comprende una combinación de los genes que codifican las proteínas de una cualquiera de las clases anteriores 1 a 10. En una realización, una planta resistente a insectos contiene más de
5 un transgén que codifica una proteína de una cualquiera de las clases anteriores 1 a 10, para expandir la gama de especies de insectos afectadas cuando se utilizan diferentes proteínas dirigidas a diferentes especies de insectos diana, o para retardar el desarrollo de la resistencia a insectos en las plantas utilizando diferentes proteínas insecticidas para las mismas especies de insectos diana pero que tienen un modo de
10 acción diferente, tal como la unión a diferentes sitios de unión del receptor en el insecto.

Una "planta transgénica resistente a insectos", como se emplea en esta memoria, también incluye cualquier planta que contiene por lo menos un transgén que comprende una secuencia que produce, tras la expresión, un ARN bicatenario que tras
15 la ingestión por parte de una peste de insecto de planta inhibe el crecimiento de esta peste de insecto, como se describe, por ejemplo, en el documento WO 2007/080126.

Las plantas o las variedades de plantas cultivadas (obtenidas mediante métodos de biotecnología de plantas tal como ingeniería genética) que también pueden tratarse según la invención son tolerantes a estreses abióticos. Dichas plantas pueden
20 obtenerse mediante transformación genética, o mediante selección de plantas que contienen una mutación que proporciona dicha resistencia al estrés. Las plantas tolerantes al estrés particularmente útiles incluyen:

- 1) plantas que contienen un transgén capaz de reducir la expresión y/o la actividad del gen de la poli(ADP-ribosa) polimerasa (PARP) en las células de la planta o plantas
25 como se describe en los documentos WO 00/04173, WO/2006/045633, EP 04077984.5 o EP 06009836.5.
- 2) plantas que contienen un transgén que incrementa la tolerancia al estrés capaz de reducir la expresión y/o la actividad de los genes que codifican PARP de las plantas o de las células de las plantas, como se describe, por ejemplo, en WO 2004/090140.
- 30 3) plantas que contienen un transgén que incrementa la tolerancia al estrés que codifica una enzima funcional de la planta de la vía de síntesis del dinucleótido de nicotinamida y adenina incluyendo nicotinamidasas, nicotinato fosforribosiltransferasa, ácido nicotínico mononucleótido adenil transferasa, dinucleótido de nicotinamida y adenina sintetasa o nicotina amida fosforribosiltransferasa como se describe, por

ejemplo, en los documentos EP 04077624.7, WO 2006/133827, PCT/EP07/002433, EP 1999263 o WO 2007/107326.

Las plantas o variedades de plantas cultivadas (obtenidas mediante métodos de biotecnología de plantas tales como ingeniería genética) que también pueden
5 tratarse según la invención muestran una cantidad, calidad y/o estabilidad en el almacenamiento alteradas del producto cosechado y/o propiedades alteradas de los ingredientes específicos del producto cosechado tales como:

- 1) plantas transgénicas que sintetizan un almidón modificado, que presenta cambios en sus características físico-químicas, en particular en el contenido en amilosa o en la
10 relación amilosa/amilopectina, grado de ramificación, longitud media de la cadena, distribución de la cadena lateral, comportamiento viscoso, fuerza de gelificación, tamaño del grano del almidón y/o morfología del grano del almidón, en comparación con el almidón sintetizado en células de plantas o plantas de tipo salvaje, de manera que es más adecuado para aplicaciones especiales. Dichas plantas transgénicas que
15 sintetizan un almidón modificado se describen, por ejemplo, en los documentos EP 0571427, WO 95/04826, EP 0719338, WO 96/15248, WO 96/19581, WO 96/27674, WO 97/11188, WO 97/26362, WO 97/32985, WO 97/42328, WO 97/44472, WO 97/45545, WO 98/27212, WO 98/40503, WO99/58688, WO 99/58690, WO 99/58654, WO 00/08184, WO 00/08185, WO 00/08175, WO 00/28052, WO 00/77229, WO
20 01/12782, WO 01/12826, WO 02/101059, WO 03/071860, WO 2004/056999, WO 2005/030942, WO 2005/030941, WO 2005/095632, WO 2005/095617, WO 2005/095619, WO 2005/095618, WO 2005/123927, WO 2006/018319, WO 2006/103107, WO 2006/108702, WO 2007/009823, WO 00/22140, WO 2006/063862, WO 2006/072603, WO 02/034923, EP 06090134.5, EP 06090228.5, EP 06090227.7, EP 07090007.1, EP 07090009.7, WO 01/14569, WO 02/79410, WO 03/33540, WO
25 2004/078983, WO 01/19975, WO 95/26407, WO 96/34968, WO 98/20145, WO 99/12950, WO 99/66050, WO 99/53072, US 6,734,341, WO 00/11192, WO 98/22604, WO 98/32326, WO 01/98509, WO 01/98509, WO 2005/002359, US 5,824,790, US 6,013,861, WO 94/04693, WO 94/09144, WO 94/11520, WO 95/35026, WO 97/20936
30 2) plantas transgénicas que sintetizan polímeros de carbohidratos distintos del almidón o que sintetizan polímeros de carbohidratos distintos del almidón con propiedades alteradas en comparación con plantas de tipo salvaje sin modificación genética. Los ejemplos son plantas que producen polifruktosa, especialmente del tipo inulina y levano, como se describe en los documentos EP 0663956, WO 96/01904, WO
35 96/21023, WO 98/39460 y WO 99/24593, plantas que producen alfa-1,4-glucanos

como se describe en los documentos WO 95/31553, US 2002031826, US 6,284,479, US 5,712,107, WO 97/47806, WO 97/47807, WO 97/47808 y WO 00/14249, plantas que producen alfa-1,4-glucanos con ramificaciones alfa-1,6 como se describe en el documento WO 00/73422, plantas que producen alternano, como se describe en los documentos WO 00/47727, WO 00/73422, EP 06077301.7, US 5,908,975 y EP 0728213,

3) plantas transgénicas que producen hialuronano, como se describe, por ejemplo, en WO 2006/032538, WO 2007/039314, WO 2007/039315, WO 2007/039316, JP 2006304779 y WO 2005/012529.

4) plantas transgénicas o plantas híbridas, como las cebollas con características tales como 'contenido de sólidos altamente solubles', 'baja pungencia' (LP) y/o 'larga conservación' (LS), como se describe en las solicitudes de patente estadounidenses núm. 12/020,360 y 61/054,026.

Las plantas o las variedades de plantas cultivadas (que pueden obtenerse mediante métodos de biotecnología de plantas tales como ingeniería genética) que también pueden tratarse según la invención son plantas, tales como plantas de algodón, con características alteradas de la fibra. Dichas plantas pueden obtenerse mediante transformación genética, o mediante selección de plantas que contienen una mutación que proporciona dichas características alteradas de la fibra e incluyen:

a) Plantas, tales como plantas de algodón, que contienen una forma alterada de los genes de la celulosa sintasa como se describe en el documento WO 98/00549

b) Plantas, tales como plantas de algodón, que contienen una forma alterada de los ácidos nucleicos homólogos de rsw2 o rsw3 como se describe en el documento WO 2004/053219

c) Plantas, tales como plantas de algodón, que tienen una expresión incrementada de la sacarosa fosfato sintasa como se describe en el documento WO 01/17333

d) Plantas, tales como plantas de algodón, que tienen una expresión incrementada de la sacarosa fosfato sintasa como se describe en el documento WO 02/45485

e) Plantas, tales como las plantas del algodón, en las que el tiempo del canal de plasmodesmos en la base de la célula de la fibra se altera, p. ej., mediante el descenso de la β -1,3-glucanasa selectiva de fibras, como se describe en el documento WO 2005/017157 o en el documento EP 08075514.3 o en la solicitud de patente estadounidense núm. 61/128,938

f) Plantas, tales como plantas de algodón, que tienen fibras con una reactividad alterada, por ejemplo, a través de la expresión del gen de la N-

acetilglucosaminatransferasa incluyendo los genes nodC y quitinsintasa como se describe en el documento WO 2006/136351

Las plantas o las variedades de plantas cultivadas (que pueden obtenerse mediante métodos de biotecnología de plantas tales como ingeniería genética) que también pueden tratarse según la invención son plantas, tales como colza o plantas Brassica relacionadas, con unas características alteradas del perfil del aceite. Dichas plantas pueden obtenerse mediante transformación genética, o mediante selección de plantas que contienen una mutación que proporciona dichas características alteradas del perfil del aceite e incluyen:

- a) Plantas, tales como plantas de colza, que producen aceite que tiene un contenido alto en ácido oleico como se describe, por ejemplo, en los documentos US 5.969.169, US 5.840.946 o US 6.323,392 o US 6.063,947
- b) Plantas, tales como plantas de colza, que producen aceite que tiene un contenido bajo en ácido linolénico como se describe en los documentos US 6,270,828, US 6,169,190 o US 5,965,755
- c) Plantas, tales como plantas de colza, que producen aceite que tiene un nivel bajo de ácidos grasos saturados como se describe, por ejemplo, en la patente estadounidense núm. US 5,434,283

Las plantas o las variedades de plantas cultivadas (que pueden obtenerse mediante métodos de biotecnología de plantas tales como ingeniería genética) que también pueden tratarse según la invención son plantas, tales como colza o plantas Brassica relacionadas, con unas características alteradas de diseminación de semillas. Dichas plantas pueden obtenerse por transformación genética, o por selección de plantas que contienen una mutación que imparte dichas características de diseminación de semilla e incluyen plantas tales como las plantas de colza con diseminación de semillas demorada o reducida, como se describe en la solicitud de patente estadounidense núm. 61/135,230 y en el documento 08075648.9.

Las plantas transgénicas particularmente útiles que pueden tratarse de acuerdo con la invención son plantas que contienen eventos de transformación o combinación de eventos de transformación, que son sujeto de peticiones para el estado no regulado en los Estados Unidos de América, al Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS) del Departamento Estadounidense de Agricultura (USDA), ya sea que dichas peticiones hayan sido concedidas o estén aún en trámite. Esta información está disponible en todo momento de APHIS (4700 River Road Riverdale, MD 20737, USA), por ejemplo, en su sitio de internet (URL http://www.aphis.usda.gov/brs/not_reg.html).

Otras plantas particularmente útiles que contienen eventos de transformación individuales o combinaciones de eventos de transformación se mencionan, por ejemplo, en las bases de datos de distintas agencias reguladoras nacionales o regionales (véanse, por ejemplo, http://gmoinfo.jrc.it/gmp_browse.aspx y <http://www.agbios.com/dbase.php>).

Otras plantas particularmente transgénicas incluyen plantas que contienen un transgén en una posición beneficiosa o neutra desde el punto de vista de la agronomía, como se describe en cualquiera de las publicaciones de patente mencionadas en la Tabla C.

10

Tabla C

Especies de plantas	Característica	Referencia de patente
Maíz	Tolerancia al glifosato	US 2007-056056
Maíz	Resistencia a insectos (Cry3a055)	EP 1 737 290
Maíz	Alto contenido de lisina	US 7,157,281
Maíz	Maíz de autoprocesamiento (alfa-amilasa)	US 2006-230473
Maíz	Resistencia a insectos (Cry3Bb)	US 2006-095986
Maíz	Resistencia a insectos (Cry34Ab1/Cry35Ab1)	US 2006-070139
Maíz	Resistencia a insectos (Cry1F)	US 7,435,807
Maíz	Resistencia a insectos (Cry1Ab)	US 2004-180373
Maíz	Resistencia a insectos	WO 03/052073
Maíz	Resistencia al glufosinato	US 2003-126634
Maíz	Resistencia a glifosato	US 6,040,497
Maíz	Resistencia a glifosato	US 6,040,497
Maíz	Resistencia a glifosato	US 6,040,497
Maíz	Resistencia a glifosato	US 6,040,497
Maíz	Tolerancia glufosinato	WO 01/51654

Especies de plantas	Característica	Referencia de patente
Maíz	Tolerancia al glifosato / tolerancia al inhibidor de ALS	WO 2008/112019
Trigo	Resistencia a Fusarium (tricoteceno 3-O-acetiltransferasa)	CA 2561992
Remolacha	Tolerancia al glifosato	US 2004-117870
Remolacha	Tolerancia al glifosato	WO 2004-074492
Soja	Tolerancia al glifosato	US 2006-282915
Soja	Tolerancia glufosinato	WO 2006/108674
Soja	Tolerancia glufosinato	WO 2006/108675
Soja	Alta tolerancia al ácido oleico / inhibidor de ALS	WO 2008/054747
Arroz	Tolerancia glufosinato	WO 01/83818
Arroz	Tolerancia glufosinato	US 2008-289060
Arroz	Resistencia a insectos (Cry1Ac)	WO 2008/114282
Colza	Esterilidad masculina	WO 01/31042
Colza	Esterilidad masculina/restauración	WO 01/41558
Colza	Resistencia al glifosato	WO 02/36831
Algodón	Resistencia a insectos (Cry1Ab)	WO 2006/128573
Algodón	Resistencia a insectos (Cry1Ab)	WO 2006/128572

Algodón	Resistencia a insectos (Cry1Ab)	WO 2006/128571
Algodón	Resistencia a insectos (Cry1Ab)	WO 2006/128569
Algodón	Resistencia a insectos (Cry1Ab)	WO 2006/128570
Algodón	Resistencia a insectos (Cry1Ab)	WO 2006/128568
Algodón	Resistencia a insectos (Cry1Ac)	WO 2005/103266
Algodón	Tolerancia al glifosato	US 2004-148666
Algodón	Tolerancia al glifosato	WO 2004/072235
Algodón	Tolerancia al glifosato	WO 2007/017186
Algodón	Resistencia a insectos (Cry1Ab)	WO2008/122406
Algodón	Resistencia a insectos (VIP3)	US 2007-067868
Algodón	Resistencia al glufosinato	WO 2007/017186
Algodón	Resistencia a insectos (Cry1Ab)	WO 2008/122406
Algodón	Resistencia a insectos (Cry1F)	WO 2005/103266
Algodón	Resistencia a insectos (Vip3A)	US 2006-130175
Algodón	Resistencia a insectos (Cry1A/Cry2Ab)	US 2004-250317
Bent Grass	Tolerancia al glifosato	US 2006-162007
Berenjena	Resistencia a insectos (Cry1Ac)	WO 2007/091277

La composición conforme a la invención también se puede usar contra enfermedades micóticas que pueden desarrollarse sobre la madera o en su interior. El

5 término "madera" se refiere a todos los tipos de especies de madera y a todos los tipos de trabajos de esta madera destinados a la construcción, por ejemplo, madera maciza, madera de alta densidad, madera laminada y contrachapado. El método para tratar la

madera acorde con la invención consiste fundamentalmente en ponerla en contacto con uno o más compuestos acordes con la invención, o con una composición acorde con la invención; esto incluye por ejemplo, la aplicación directa, pulverización, inmersión, inyección o cualquier otro medio adecuado.

- 5 Entre las enfermedades de plantas o cultivos que se pueden proteger por el método de acuerdo con la invención, se pueden mencionar:
- Enfermedades por mildíu, tales como:
- Enfermedades por Blumeria, producidas por ejemplo por *Blumeria graminis*;
- Enfermedades por Podosphaera, provocadas por ejemplo por *Podosphaera leucotricha*;
- 10 Enfermedades por Sphaerotheca, provocadas por ejemplo por *Sphaerotheca fuliginea*;
- Enfermedades por Uncinula, producidas por ejemplo por *Uncinula necator*;
- Enfermedades por roya, tales como :
- Enfermedades por Gymnosporangium, provocadas por ejemplo por *Gymnosporangium sabinae*;
- 15 Enfermedades por Hemileia, producidas por ejemplo por *Hemileia vastatrix*;
- Enfermedades por Phakopsora, producidas por ejemplo por *Phakopsora pachyrhizi* o *Phakopsora meibomia*;
- Enfermedades por Puccinia, producidas por ejemplo por *Puccinia recondita*, *Puccinia graminis* o *Puccinia striiformis*;
- 20 Enfermedades por Uromyces, producidas por ejemplo por *Uromyces appendiculatus*;
- Enfermedades por Oomycete tales como : Enfermedades por Albugo, producidas por ejemplo por *Albugo candida*;
- Enfermedades por Bremia, causadas por ejemplo por *Bremia lactucae*;
- Enfermedades por Peronospora, causadas por ejemplo por *Peronospora pisi* o *P.*
- 25 *brassicae*;
- Enfermedades por Phytophthora, producidas por ejemplo por *Phytophthora infestans* ;
- Enfermedades por Plasmopara, causadas por ejemplo por *Plasmopara viticola*;
- Enfermedades por Pseudoperonospora, producidas por ejemplo por *Pseudoperonospora humuli* o
- 30 *Pseudoperonospora cubensis*;
- Enfermedades por Pythium, provocadas por ejemplo por *Pythium ultimum*;
- Enfermedades por manchas foliares, enrojecimientos foliares y tizón foliar tales como:
- Enfermedades por Alternaria, provocadas por ejemplo por *Alternaria solani*;
- Enfermedades por Cercospora, causadas por ejemplo por *Cercospora beticola*;
- 35 Enfermedades por Cladosporium, causadas por ejemplo por *Cladosporium cucumerinum*;

- Enfermedades por Cochliobolus, causadas por ejemplo por Cochliobolus sativus (en forma de conidio:Conidiaform: Drechslera, Sin: Helminthosporium) o Cochliobolus miyabeanus;
- Enfermedades por Colletotrichum, producidas por ejemplo por Colletotrichum lindemuthanium ;
- Enfermedades por Cycloconium, producidas por ejemplo por Cycloconium oleaginum ;
- Enfermedades por Diaporthe, causadas por ejemplo por Diaporthe citri;
- Enfermedades por Elsinoe, producidas por ejemplo por Elsinoe fawcettii ;
- Enfermedades por Gloeosporium, producidas por ejemplo por Gloeosporium laeticolor ;
- Enfermedades por Glomerella, provocadas por ejemplo por Glomerella cingulata;
- Enfermedades por Guignardia, producidas por ejemplo por Guignardia bidwelli;
- Enfermedades por Leptosphaeria, producidas por ejemplo por Leptosphaeria maculans; Leptosphaeria nodorum;
- Enfermedades por Magnaporthe, causadas por ejemplo por Magnaporthe grisea;
- Enfermedades por Mycosphaerella, causadas por ejemplo por Mycosphaerella graminicola; Mycosphaerella arachidicola; Mycosphaerella fijiensis;
- Enfermedades por Phaeosphaeria, provocadas por ejemplo por Phaeosphaeria nodorum;
- Enfermedades por Pyrenophora, causadas por ejemplo por Pyrenophora teres o Pyrenophora tritici repentis;
- Enfermedades por Ramularia, causadas por ejemplo por Ramularia collo-cygni o Ramularia areola;
- Enfermedades por Rhynchosporium, provocadas por ejemplo por Rhynchosporium secalis;
- Enfermedades por Septoria, causadas por ejemplo por Septoria apii o Septoria lycopersici;
- Enfermedades por Typhula, producidas por ejemplo por Typhula incarnata;
- Enfermedades por Venturia, producidas por ejemplo por Venturia inaequalis ;
- Enfermedades de raíz, vaina y tallo, tales como
- Enfermedades por Corticium, causadas por ejemplo por Corticium graminarum;
- Enfermedades por Fusarium, producidas por ejemplo por Fusarium oxysporum;
- Enfermedades por Gaeumannomyces, producidas por ejemplo por Gaeumannomyces graminis;
- Enfermedades por Rhizoctonia, causadas por ejemplo por Rhizoctonia solani;
- Enfermedades por Sarocladium, producidas por ejemplo por Sarocladium oryzae;
- Enfermedades por Sclerotium, producidas por ejemplo por Sclerotium oryzae;
- Enfermedades por Tapesia, causadas por ejemplo por Tapesia acuformis;

- Enfermedades por Thielaviopsis, causadas por ejemplo por *Thielaviopsis basicola*;
- Enfermedades de la mazorca y de la panícula, tales como:
- Enfermedades por Alternaria, causadas por ejemplo por *Alternaria spp.* ;
- Enfermedades por Aspergillus, producidas por ejemplo por *Aspergillus flavus*
- 5 Enfermedades por Cladosporium, provocadas por ejemplo por *Cladosporium spp.* ;
- Enfermedades por Claviceps, causadas por ejemplo por *Claviceps purpurea*;
- Enfermedades por Fusarium, producidas por ejemplo por *Fusarium culmorum*;
- Enfermedades por Gibberella, producidas por ejemplo por *Gibberella zeae* ;
- Enfermedades por Monographella, producidas por ejemplo por *Monographella nivalis* ;
- 10 Enfermedades por Carbón y tizón, tales como:
- Enfermedades por Sphacelotheca, causadas por ejemplo por *Sphacelotheca reiliana*;
- Enfermedades por Tilletia, provocadas por ejemplo por *Tilletia caries*;
- Enfermedades por Urocystis, provocadas por ejemplo por *Urocystis occulta*;
- Enfermedades por Ustilago, causadas por ejemplo por *Ustilago nuda*;
- 15 Enfermedades por podredumbre y moho de la fruta tales como:
- Enfermedades por Aspergillus, producidas por ejemplo por *Aspergillus flavus*
- Enfermedades por Botrytis, causadas por ejemplo por *Botrytis cinerea*;
- Enfermedades por Penicillium, producidas por ejemplo por *Penicillium expansum*
- Enfermedades por Rhizopus, producidas por ejemplo por *Rhizopus stolonifer*
- 20 Enfermedades por Sclerotinia, producidas por ejemplo por *Sclerotinia sclerotiorum*;
- Enfermedades por Verticillium, producidas por ejemplo por *Verticillium alboatrum*;
- Enfermedades por putrefacción de las semillas y del suelo, moho, marchitamiento, podredumbre y caída de almáciga:
- Enfermedades por Alternaria, producidas por ejemplo *Alternaria brassicicola*
- 25 Enfermedades por Aphanomyces, producidas por ejemplo por *Aphanomyces euteiches*
- Enfermedades por Ascochyta, producidas por ejemplo por *Ascochyta lentis*
- Enfermedades por Aspergillus, producidas por ejemplo por *Aspergillus flavus*
- Enfermedades por Cladosporium, producidas por ejemplo por *Cladosporium herbarum*
- 30 Enfermedades por Cochliobolus, producidas por ejemplo por *Cochliobolus sativus* (forma de conidio: *Drechslera*, *Bipolaris* Sinónimo: *Helminthosporium*);
- Enfermedades por Colletotrichum, producidas por ejemplo por *Colletotrichum coccodes*;
- Enfermedades por Fusarium, producidas por ejemplo por *Fusarium culmorum*;
- 35 Enfermedades por Gibberella, producidas por ejemplo por *Gibberella zeae* ;

- Enfermedades por *Macrophomina*, producidas por ejemplo por *Macrophomina phaseolina*
- Enfermedades por *Monographella*, producidas por ejemplo por *Monographella nivalis* ;
- Enfermedades por *Penicillium*, producidas por ejemplo por *Penicillium expansum*
- 5 Enfermedades por *Phoma*, producidas por ejemplo por *Phoma lingam*
- Enfermedades por *Phomopsis*, producidas por ejemplo por *Phomopsis sojae*;
- Enfermedades por *Phytophthora*, producidas por ejemplo por *Phytophthora cactorum*;
- Enfermedades por *Pyrenophora*, producidas por ejemplo por *Pyrenophora graminum*
- Enfermedades por *Pyricularia*, producidas por ejemplo por *Pyricularia oryzae*;
- 10 Enfermedades por *Pythium*, provocadas por ejemplo por *Pythium ultimum*;
- Enfermedades por *Rhizoctonia*, causadas por ejemplo por *Rhizoctonia solani*;
- Enfermedades por *Rhizopus*, producidas por ejemplo por *Rhizopus oryzae*
- Enfermedades por *Sclerotium*, provocadas por ejemplo por *Sclerotium rolfsii*;
- Enfermedades por *Septoria*, producidas por ejemplo por *Septoria nodorum*;
- 15 Enfermedades por *Typhula*, producidas por ejemplo por *Typhula incarnata*;
- Enfermedades por *Verticillium*, producidas por ejemplo por *Verticillium dahliae*;
- Enfermedades por cancro, escoba, puntiseco tales como:
- Enfermedades por *Nectria*, provocadas por ejemplo por *Nectria galligena*;
- Enfermedades por tizón, tales como:
- 20 Enfermedades por *Monilinia*, provocadas por ejemplo por *Monilinia laxa*;
- Enfermedades por ampolla de la hoja o encrespamiento de la hoja, tales como:
- Enfermedades por *Exobasidium*, producidas por ejemplo por *Exobasidium vexans*;
- Enfermedades por *Taphrina*, producidas por ejemplo por *Taphrina deformans*;
- Enfermedades de deterioro de plantas madereras tales como:
- 25 Enfermedades por Esca, producidas por ejemplo por *Phaemoniella clamydospora*;
- puntiseco de *Eutypa*, producido por ejemplo por *Eutypa lata*;
- Enfermedades por *Ganoderma*, producidas por ejemplo por *Ganoderma boninense*;
- Enfermedades por *Rigidoporus*, causadas por ejemplo por *Rigidoporus lignosus*
- Enfermedades de flores y Semillas tales como
- 30 Enfermedades por *Botrytis*, causadas por ejemplo por *Botrytis cinerea*;
- Enfermedades de Tubérculos, tales como:
- Enfermedades por *Rhizoctonia*, causadas por ejemplo por *Rhizoctonia solani*;
- Enfermedades por *Helminthosporium*, producidas por ejemplo por *Helminthosporium solani* ;
- 35 Enfermedades por hernia de las raíces de las crucíferas, tales como

Enfermedades por Plasmodiophora, causadas por ejemplo por Plamodiophora brassicae.

Enfermedades causadas por Organismos Bacterianos, tales como:

Especies de xanthomonas, por ejemplo Xanthomonas campestris pv. oryzae;

5 Especies de pseudomonas, por ejemplo Pseudomonas syringae pv. lachrymans;

Especies de Erwinia, por ejemplo Erwinia amilovora.

Los compuestos según la invención se pueden usar también para la preparación de una composición útil para tratar de forma curativa o preventiva enfermedades fúngicas humanas o animales como, por ejemplo, micosis, dermatosis, enfermedades por Trichophyton y candidiasis o enfermedades causadas por Aspergillus spp., por ejemplo Aspergillus fumigatus.

Como un aspecto adicional, la presente invención proporciona un producto que comprende los compuestos (A) y (B), como se han definido en la presente invención, como una preparación combinada para su uso simultáneo, separado o secuencial, para luchar contra los hongos fitopatógenos de plantas, cultivos o semillas en un lugar.

La composición fungicida conforme a la invención puede prepararse inmediatamente antes de su uso, usando un kit en partes para combatir, curativa o preventivamente, los hongos fitopatógenos de los cultivos, de modo que un kit en partes puede comprender los compuestos (A) y (B) destinados a combinarse o usarse simultánea, separada o secuencialmente en la lucha contra los hongos fitopatógenos de los cultivos en un lugar.

Por lo tanto, es un envase en el que el usuario encuentra todos los ingredientes para preparar la formulación fungicida que desea aplicar a los cultivos. Estos ingredientes, que comprenden en particular los agentes activos (A) y (B) y que se envasan por separado, se proporcionan en forma de un polvo o en la forma de un líquido que está concentrado en mayor o menor grado. El usuario simplemente tiene que mezclar las dosis indicadas, y añadir las cantidades de líquido, por ejemplo de agua, necesarias para obtener una formulación que está lista para usar y que se puede aplicar a los cultivos.

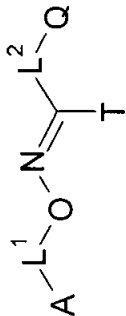
Los diversos aspectos de la invención serán ilustrados ahora con referencia a la siguiente tabla 1 de ejemplos de compuestos, la tabla 2 de ejemplos de intermedios y los siguientes ejemplos de preparación o eficacia.

La tabla 1 siguiente ilustra de forma no limitante ejemplos de compuestos de fórmula (I) según la invención.

La tabla 2 siguiente ilustra de forma no limitante ejemplos de intermedios para los compuestos de la tabla 1.

En la tabla siguiente, M+H (o M-H) significa el pico del ión molecular, más o menos 1 u.m.a. (unidad de masa atómica) respectivamente, como se observa en espectroscopía de masas y M (Apcl+) significa el pico del ión molecular que se encontró por ionización química a presión atmosférica positiva en espectroscopía de masas.

Tabla 1



(I)

En la tabla 1 usamos las siguientes abreviaturas para los elementos reivindicados especificados "A" de la estructura genérica (I) de la invención y especificamos los sustituyentes del elemento "Q" de la estructura genérica (I) como se muestra:

A ² -1	A ⁸ -1	A ¹⁶ -1	A ¹¹⁷ -1	Q
H H H N C Z^{1a} Z^{1b} Z^{1c} A²-1	H H H N C Z^{1a} Z^{1b} Z^{1c} A⁸-1	S N C Z^{1a} Z^{1b} Z^{1c} A¹⁶-1	N N C Z^{1a} Z^{1b} Z^{1c} A¹¹⁷-1	X^a X^b X^c X^d X^e *

Empleo	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	PM medido	log P
1	A ²⁻¹	NH	carbonilo	CF ₃	CH ₂	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	CF ₃	H	H	492	3,71
2	A ²⁻¹	NH	carbonilo	terc-butilo	CH ₂	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	CF ₃	H	H	480	3,89
3	A ²⁻¹	NH	carbonilo	ciclopropilo	CH ₂	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	CF ₃	H	H	464	3,37
4	A ²⁻¹	NH	carbonilo	propan-2-ilo	CH ₂	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	CF ₃	H	H	466	3,53
5	A ²⁻¹	NH	carbonilo	pentiloxi	CH ₂	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	CH ₃	F	H	H	H	456	4,49
6	A ²⁻¹	NH	carbonilo	pentilo	CH ₂	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	Cl	H	H	510	4,7
7	A ²⁻¹	NH	carbonilo	pentiloxi	CH ₂	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	H	CH ₃	H	456	4,65
8	A ²⁻¹	NH	carbonilo	butoxi	CH ₂	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	CH ₃	H	H	493	4,24
9	A ²⁻¹	NH	carbonilo	pentiloxi	CH ₂	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	H	CH ₃	H	456	4,46
10	A ²⁻¹	NH	carbonilo	pentiloxi	CH ₂	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	H	CF ₃	H	510	4,92
11	A ²⁻¹	NH	carbonilo	pentiloxi	CH ₂	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	CH ₃	H	H	456	4,67
12	A ²⁻¹	NH	carbonilo	pentiloxi	CH ₂	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	CH ₃	H	H	456	4,49
13	A ²⁻¹	NH	carbonilo	pentiloxi	CH ₂	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	CH ₃	H	H	H	456	4,46
14	A ²⁻¹	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH ₂	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	CF ₃	H	H	480	3,83
15	A ²⁻¹	NH	carbonilo	Propilo	CH ₂	2-metil-2H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	fenoxi	F	H	H	496	3,15
16	A ¹¹⁷⁻¹	NH	carbonilo	ciclopropilo	CH ₂	2-metil-2H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	fenoxi	F	H	H	503	2,72
17	A ²⁻¹	NH	carbonilo	pentilo	CH ₂	2-metil-2H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	fenoxi	F	H	H	524	4,13

Exemplo	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	PM	log P
18	A ¹¹⁷ -1	NH	carbonilo	terc-butilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	fenoxi	F	H	H	519	3,18
19	A ² -1	NH	carbonilo	ciclopropilo	CH2	2-metil-2H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	fenoxi	F	H	H	494	3,25
20	A ¹¹⁷ -1	NH	carbonilo	terc-butilo	CH2	2-metil-2H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	fenoxi	F	H	H	519	2,13
21	A ² -1	NH	carbonilo	terc-butilo	CH2	2-metil-2H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	fenoxi	F	H	H	510	3,81
22	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	CH ₃	H	H	512	4,73
23	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	CF ₃	H	H	510	4,78
24	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	CF ₃	H	H	510	4,73
25	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	CF ₃	H	H	H	510	4,65
26	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	CF ₃	H	H	494	4,29
27	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	CF ₃	H	H	H	494	4,16
28	A ² -1	NH	carbonilo	propan-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	CF ₃	H	H	466	3,48
29	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	H	CH ₃	H		3,83
30	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	H	CF ₃	H		4,01
31	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	CH ₃	H	H	CF ₃	H		4,01
32	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	CH ₃	H	H		3,71
33	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	CH ₃	H	H	H		3,51

Ejemplo	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	PM	log P
34	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	CH 3	H	CF ₃ O	H	H		4,16
35	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	H	CH ₃	H		3,73
36	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	CH ₃	H	H		
37	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH ₃	F	H	H		3,67
38	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	CH ₃	H	H		3,53
39	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH ₃	H	CH ₃	H	452	4,86
40	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	CH ₃	H	H		3,73
41	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	CH ₃	H	H		3,71
42	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	H	CH ₃	H		3,83
43	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	CH ₃	H	H		4,16
44	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	CH 3	CF ₃	H	H	H		4,78
45	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	H	CF ₃	H		4,29
46	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	CH ₃	H	H		3,73
47	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	Cl	CF ₃	H	H		4,7
48	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	H	CH ₃	H		3,53
49	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	H	CF ₃	H		4,29
50	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	CH ₃	H	H		4,41
51	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	CH ₃	H	H		3,53

Ejemplo	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	PM	log P
52	A ^g -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	CH ₃	H	H		4,62
53	A ² -1	NH	carbonilo	but-3-in-1-iloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH ₃	F	H	H		3,55
54	A ² -1	NH	carbonilo	2-ciclohexiletilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH ₃	F	H	H		4,92
55	A ² -1	NH	carbonilo	but-3-en-1-iloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH ₃	F	H	H		3,92
56	A ² -1	NH	carbonilo	prop-2-en-1-iloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH ₃	F	H	H		3,63
57	A ² -1	NH	carbonilo	2-fenoxietilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH ₃	F	H	H		3,87
58	A ² -1	NH	carbonilo	2-ciclopentiletilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH ₃	F	H	H		4,56
59	A ² -1	NH	carbonilo	4-metoxibencilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH ₃	F	H	H		3,68
60	A ² -1	NH	carbonilo	3-metoxibencilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH ₃	F	H	H		3,72
61	A ² -1	NH	carbonilo	2-metoxibencilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH ₃	F	H	H		3,9
62	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	H	CH ₃	H		3,53
63	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	H	CF ₃	H		3,96
64	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	CH ₃	H	H	CF ₃	H		3,94
65	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	H	CF ₃	H		3,89

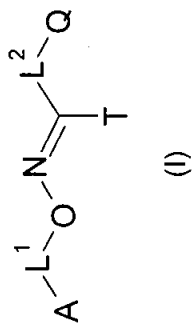
Ejemplo	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	PM	log P
66	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	F	H	H		3,94
67	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	CH ₃	H	H	CF ₃	H		3,62
68	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	CH ₃	H	H		4,01
69	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	CH ₃	H	H		4,14
70	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	Cl	H	H		4,26
71	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	Cl	CF ₃	H	H		4,29
72	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	Cl	CF ₃	H	H		4,29
73	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	CH ₃	F	H	H	H		3,53
74	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH ₃	H	F	H		4,14
75	A ² -1	NH	carbonilo	2-metilpropilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	H	CH ₃	H		3,42
76	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	CF ₃	H	H	510	4,92
77	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	Cl	H	H		4,67
78	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	CH ₃	H	H		5,05
79	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	Cl	CF ₃	H	H		5,23
80	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	H	CF ₃	H		4,92
81	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	CH ₃	H	H		5,08
82	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	F	H	H		4,86
83	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	H	CH ₃	H		4,54

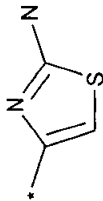
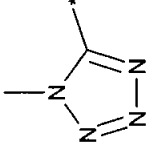
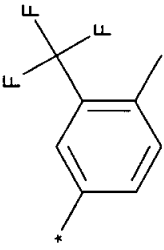
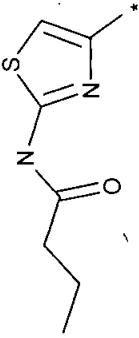
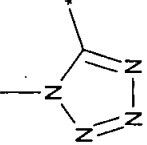
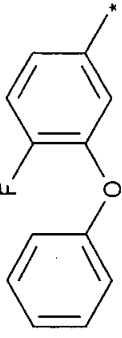
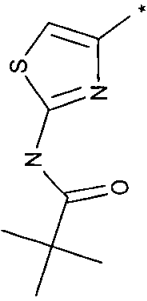
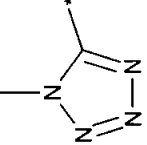
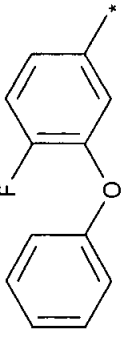
Tiempo	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	PM	log P
84	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	H	CH ₃	H		4,73
85	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	CH ₃	H	H	472	4,54
86	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	Cl	CF ₃	H	H		5,2
87	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	CF ₃	H	H	H	526	4,81
88	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	Cl	H	H		5,14
89	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	CH ₃	H	H	490	4,56
90	A ² -1	NH	carbonilo	Butilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	CH ₃	H	H	477	3,94
91	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	CH ₃	H	H	472	4,7
92	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	CH ₃	H	H	472	4,54
93	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	H	CH ₃	H	456	4,65
94	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH ₃	F	H	H	456	4,65
95	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	CH ₃	H	H	456	4,67
96	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	CH	H	CF ₃	H	H	522	4,89
97	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	₃		O				5,11
98	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	CH	H	CF ₃	H	H	512	4,36
99	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F		CF ₃	H	516	4,62
100	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	H	CH ₃	H		3,92

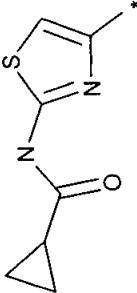
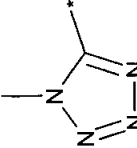
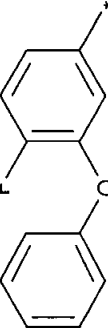
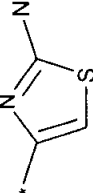
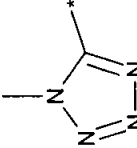
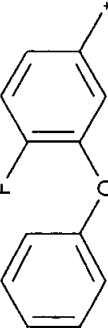
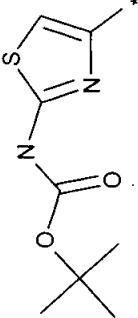
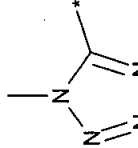
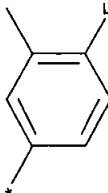
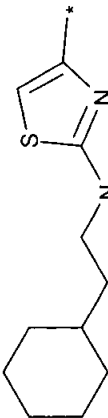
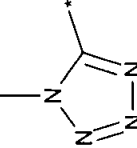
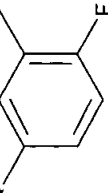
Ejemplo	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	PM	log P
101	A ² -1	NH	carbonilo	but-2-in-1-iloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH ₃	F	H	H		3,67
102	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	CH ₃	H	H		4,21
103	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	CH ₃	H	H	H		3,96
104	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃	F	H	H		4,36
105	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	CH ₃	H	CF ₃	H	H		4,65
106	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	H	CF ₃	H		4,39
107	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	Cl	CF ₃	H	H		4,7
108	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	CH ₃	H	CF ₃	H	H		4,39
109	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	CH ₃	H	H		3,99
110	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	CH ₃	H	H	CF ₃	H		4,84
111	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	CH ₃	H	H	CF ₃	H		4,34
112	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	CH ₃	F	H	H	H		3,96
113	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	CH ₃	H	H		4,16
114	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	CH ₃	H	H		4,16
115	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	CH ₃	H	H		3,92

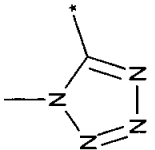
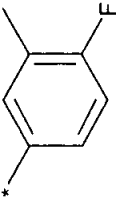
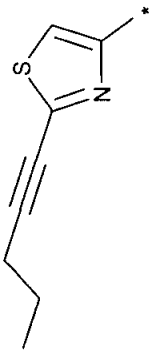
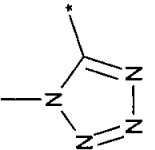
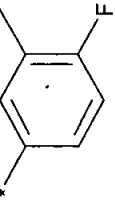
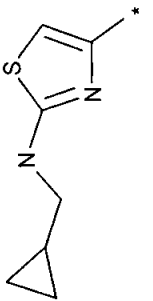
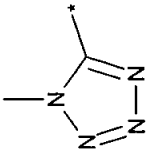
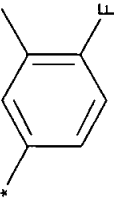
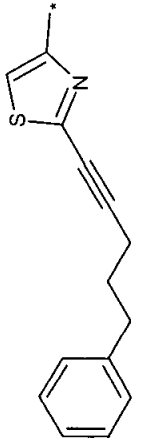
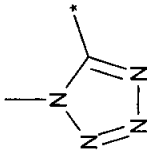
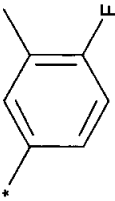
Ejemplo	A	Z ^{1a}	Z ^{1b}	Z ^{1c}	L	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	log P
116	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	H	CH3	H	3,99
117	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	H	CH3	H	4,19
118	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF3	CH3	H	H	4,56
119	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH3	F	H	H	4,11
120	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	H	CF3	H	4,41
121	A ² -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	H	CH3	H	4,19
122	A ⁸ -1	NH	carbonilo	pentiloxi	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF3	CH3	H	H	4,59
123	A ² -1	NH	carbonilo	pentilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH3	H	F	H	4,14
124	A ² -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	CH ₃	H	H	CF3	H	1,73
125	A ² -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH3	H	CH3	H	1,81
126	A ² -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	CH3	H	H	1,34
127	A ² -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	H	CF3	H	1,75
128	A ⁸ -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF3	CH3	H	H	1,7
129	A ^{11/1} -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	fenoxi	F	H	H	1,75
130	A ^{1b} -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	CH ₃	H	H	CF3	H	1,92
131	A ^{1b} -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	H	CF3	H	2,14
132	A ^{1b} -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	H	CH3	H	1,65

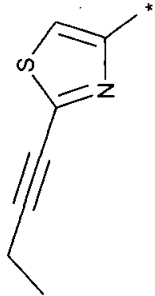
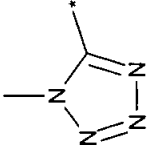
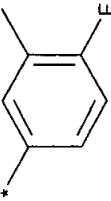
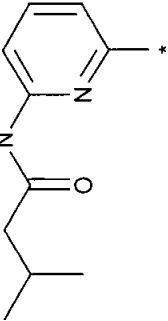
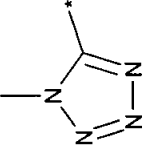
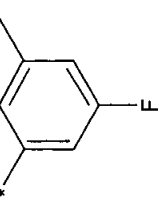
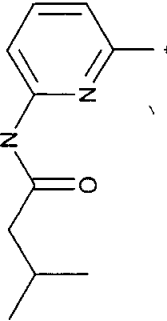
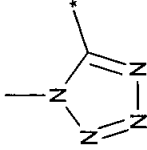
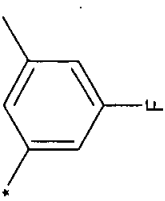
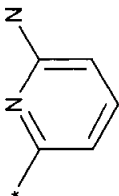
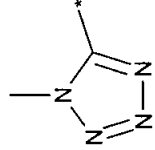
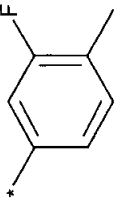
Templo	A	Z ^a	Z ^b	Z ^c	L	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	PM	log P
133	A ² -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	H	CF ₃	H	412	1,72
134	A ² -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	Cl	CF ₃	H	H	412	1,9
135	A ² -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	H	CH ₃	H	342	1,46
136	A ² -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	H	CH ₃	H	342	1,4
137	A ² -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	CH ₃	H	H	342	1,52
138	A ² -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	CH ₃	H	H	H	342	1,42
139	A ^{11/-} 1	NH	enlace	H	CH2	2-metil-2H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	fenoxi	F	H	H	0	1,73
140	A ¹⁶ -1	NH	enlace	H	CH2	2-metil-2H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	fenoxi	F	H	H	426	2,23
141	A ² -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	CF ₃	H	H	396	1,82
142	A ² -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H	CF ₃	H	H	396	1,72
143	A ² -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	CF ₃	H	H	H	396	1,75
144	A ² -1	NH	enlace	H	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	CF ₃	H	H	H	396	1,65

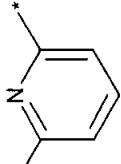
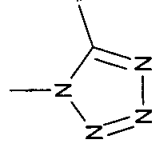
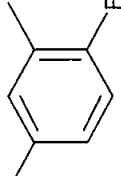
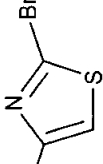
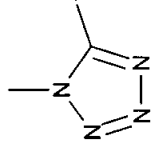
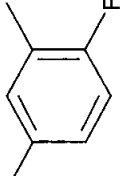
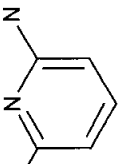
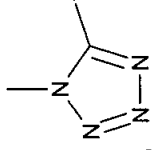
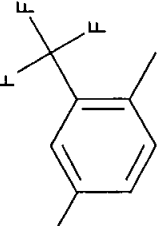
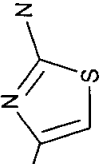
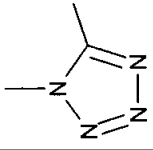
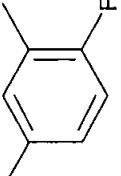


Ejemplo	A	L ¹	T	L ² Q	PM	Log p
145		CH2			398	2,22
146		CH2			496	3,35
147		CH2			510	4,05

Exemplo	A	L ¹	T	L ² Q	PM	Log p
148		CH2			494	3,48
149		CH2			426	2,25
150		CH2				3,89
151		CH2				4,36

Ejemplo	A	L1	T	L2Q	PM	Log p
152		CH2				4,78
153		CH2				4,36
154		CH2				2,71
155		CH2				5,32

Ejemplo	A	L ¹	T	L ² Q	PM	Log p
156		CH2				4,09
157		CH2				3,71
158		CH2				3,76
159		CH2				1,50

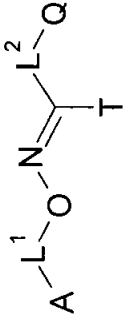
Ejemplo	A	L ¹	T	L ^{2Q}	PM	Log p
160		CH2				3,65
161		CH2				3,57
162		CH2				2,10
163		CH2				1,75

La medición de los valores logP se realizó según la directiva de la CEE 79/831 Anexo V.A8 por HPLC (Cromatografía Líquida de Alta Resolución) en columnas de fase inversa con los siguientes métodos:

La medición de LC-MS se hizo a pH 2,7 con ácido fórmico al 0,1% en agua y con acetonitrilo (contiene 0,1% de ácido fórmico) como eluyente con un gradiente lineal desde 10% de acetonitrilo hasta 95% de acetonitrilo.

La calibración se hizo con alcan-2-onas no ramificadas (con 3 a 16 átomos de carbono) con valores de logP conocidos (medición de valores de logP usando tiempos de retención con interpolación lineal entre alcanonas sucesivas). Los valores máximos de lambda se determinaron usando espectros UV de 200 nm a 400 nm y los valores pico de las

Tabla 2



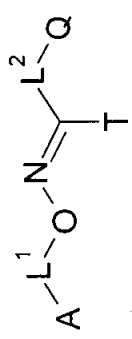
(I)

En la tabla 2 describimos ejemplos de intermedios para los compuestos de la tabla 1 y usamos las siguientes abreviaturas para los elementos reivindicados especificados “A” de la estructura genérica (I) de la invención y especificamos los sustituyentes del elemento “Q” de la estructura genérica (I) como se muestra:

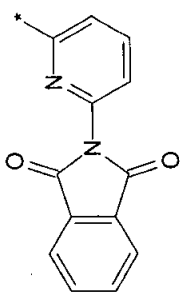
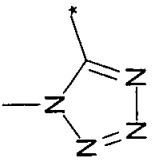
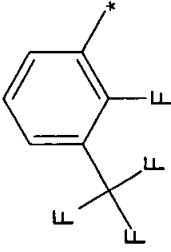
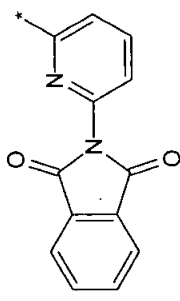
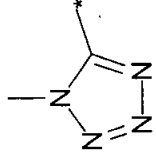
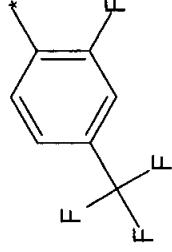
A²-1	Q

Ejemplo	A	Z ^{1a} + Z ^{1b} + Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b			X ^c	X ^d	X ^e	P _M medido	log P _o
							X ^a	X ^b	o X ^b + X ^c					
1	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃		F	H	H	526	3,71	
2	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H		H	CF ₃	H	526	3,53	
3	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F		H	CF ₃	H	526	3,76	
4	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	C	H		H	CF ₃	H	522	3,54	
						H ₃								
5	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H		H	CH ₃	H	272	3,29	
6	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CH ₃		H	CH ₃	H	468	3,65	
7	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H		CH ₃	H	H	488	3,49	
8	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	H		CH ₃	H	H	472	3,29	
9	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F		CH ₃	H	H	472	3,46	
10	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	Cl		CF ₃	H	H	542	4,01	
11	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	C	F		H	H	H	472	3,11	
						H ₃								
12	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F		H	CH ₃	H	472	3,46	
13	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃		Cl	H	H	542	3,99	
14	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	CF ₃		CH ₃	H	H	522	3,89	

Ejemplo	A	Z ^{1a} + Z ^{1b} + Z ^{1c}	L ¹	T	L ²	X ^a	X ^b	X ^c	X ^d	X ^e	PM	log P
15	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	F	CH3	H	H	H	472	3,29
16	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	CH3	H	H	472	3,46
17	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	H	F	CF3	H	H	526	3,78
18	A ² -1	1,3-dioxo-1,3-dihidro-2H-isoindol-2-ilo	CH2	1-metil-1H-tetrazol-5-ilo	enlace	Cl	H	H	CF3	H	542	3,71



(I)

Ejemplo	A	L ¹	T	L ² Q	PM	Log p
19		CH2			526	3,51
20		CH2			526	3,65

La medición de los valores logP se realizó según la directiva de la CEE 79/831 Anexo V.A8 por HPLC (Cromatografía Líquida de Alta Resolución) en columnas de fase inversa con los siguientes métodos:

La medición de LC-MS se hizo a pH 2,7 con ácido fórmico al 0,1% en agua y con acetonitrilo (contiene 0,1% de ácido fórmico) como eluyente con un gradiente lineal desde 10% de acetonitrilo hasta 95% de acetonitrilo.

La calibración se hizo con alcan-2-onas no ramificadas (con 3 a 16 átomos de carbono) con valores de logP conocidos (medición de valores de logP usando tiempos de retención con interpolación lineal entre alcanonas sucesivas). Los valores máximos de lambda se determinaron usando espectros UV de 200 nm a 400 nm y los valores pico de las señales cromatográficas.

Los siguientes ejemplos ilustran de forma no limitativa la preparación y eficacia de los compuestos de fórmula (I) según la invención.

Ejemplo 1: Preparación de 6-[[[2-fluoro-3-(trifluorometil)fenil](1-metil-1H-tetrazol-5-il)metilideno] amino]oxi]metil]piridin-2-amina (Compuesto 143) según

5 **el procedimiento P1**

Etapa 1

Preparación de 2-fluoro-N-metoxi-N-metil-3-(trifluorometil)benzamida

A una disolución agitada de cloruro de 2-fluoro-3-(trifluorometil)-benzoílo (3,00 g, 12,24 mmol) en diclorometano (20 mL), se le añadieron piridina (3,14 g, 39,72 mmol) e
10 hidrocloreto de *N,O*-dimetil-hidroxilamina (1,93 g, 19,86 mmol). La mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 24 h. La mezcla de reacción se vertió luego en agua (75 mL) y diclorometano (25 mL). La capa orgánica se lavó con agua (50 mL), se secó sobre MgSO₄, se filtró y concentró a vacío para proporcionar un aceite. La purificación sobre gel de sílice proporcionó 2-fluoro-N-metoxi-N-metil-3-
15 (trifluorometil)benzamida (2,72 g, 78%)

[M+1] = 252.

Etapa 2

Preparación de 2-fluoro-3-(trifluorometil)fenil](1-metil-1H-tetrazol-5-il)metanona

A una disolución agitada de 1-metil-1H-tetrazol (0,98 g, 11,67 mmol) en tetrahidrofurano (15 mL), se le añadió 1,2-bis-(dimetilamino)-etano (1,48 g, 12,73 mmol) y la mezcla de reacción se enfrió hasta -75 °C. Se añadió gota a gota una
20 disolución de BuLi (5,09 mL, 2,5 M en hexanos) a la mezcla de reacción durante un periodo de 20 min. Después de otros 8 min de agitación a -75 °C, se añadió una disolución de 2-fluoro-N-metoxi-N-metil-3-(trifluorometil)benzamida (2,66 g, 10,61 mmol) en tetrahidrofurano (20 mL) durante un periodo de 12 min. Después de 4 h de agitación de -75 °C, la mezcla de reacción se vertió en una disolución acuosa saturada de cloruro de amonio (200 mL) y hielo. La mezcla se extrajo con acetato de etilo (2 x 100 ml). La capa orgánica se lavó con agua (100 mL), se secó sobre MgSO₄, se
25 filtró y concentró a vacío para proporcionar un aceite. La purificación sobre gel de sílice proporcionó 2-fluoro-3-(trifluorometil)fenil](1-metil-1H-tetrazol-5-il)metanona (0,61 g, 20%)

[M+1] = 275.

Etapa 3

Preparación de 1-[2-fluoro-3-(trifluorometil)fenil]-N-hidroxi-1-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)metanimina

A una disolución agitada de 2-fluoro-3-(trifluorometil)fenil](1-metil-1H-tetrazol-5-il)metanona (534 mg, 1,95 mmol) en piridina (15 mL), se le añadió hidrocloreuro de hidroxilamina (339 g, 4,87 mmol) y la mezcla de reacción se calentó a 50 °C durante 7,5 h y se dejó durante una noche. La mezcla de reacción se concentró a vacío y se sumergió en acetato de etilo (50 mL). La disolución se lavó con agua (50 mL), se secó sobre MgSO₄, se filtró y concentró a vacío para proporcionar un aceite. La purificación sobre gel de sílice proporcionó 1-[2-fluoro-3-(trifluorometil)fenil]-N-hidroxi-1-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)metanimina (540 mg, 91%)

[M+1] = 290.

Etapa 4

Preparación de 2-(6-{{{[2-fluoro-3-(trifluorometil)fenil](1-metil-1H-tetrazol-5-il)metilideno}amino}oxi]metil}piridin-2-il)-1H-isoindol-1,3(2H)-diona

A una disolución agitada de 1-[2-fluoro-3-(trifluorometil)fenil]-N-hidroxi-1-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)metanimina (535 mg, 1,85 mmol) en acetonitrilo (15 mL), se le añadió 2-[6-(bromometil)piridin-2-il]-1H-isoindol-1,3(2H)-diona (645 mg, 2,03 mmol), carbonato de cesio (1,26 g, 3,88 mmol), yoduro de potasio (31,0 mg, 0,18 mmol) y la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 24 h. La mezcla de reacción se filtró, se lavó con acetato de etilo (30 mL) y el filtrado se concentró al vacío para proporcionar un aceite. La purificación sobre gel de sílice proporcionó 2-(6-{{{[2-fluoro-3-(trifluorometil)fenil](1-metil-1H-tetrazol-5-il)metilideno}amino}oxi]metil}piridin-2-il)-1H-isoindol-1,3(2H)-diona (764 mg, 75%)

[M+1] = 526.

Etapa 5

Preparación de 6-{{{[2-fluoro-3-(trifluorometil)fenil](1-metil-1H-tetrazol-5-il)metilideno}amino}oxi]metil}piridin-2-amina (compuesto 143)

A una disolución agitada de 2-(6-{{{[2-fluoro-3-(trifluorometil)fenil](1-metil-1H-tetrazol-5-il)metilideno}amino}oxi]metil}piridin-2-il)-1H-isoindol-1,3(2H)-diona (759 mg, 1,44 mmol) en tetrahidrofurano (20 mL), se le añadió hidrato de hidrazina (361 mg, 7,22 mmol) y la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 24 h. La mezcla de reacción se filtró, se lavó con

acetato de etilo (50 mL) y el filtrado se concentró al vacío para proporcionar un aceite. La purificación sobre gel de sílice proporcionó 6-[[[2-fluoro-3-(trifluorometil)fenil](1-metil-1H-tetrazol-

5-il)metilideno}amino)oxi]metil]piridin-2-amina (297 mg, 50%)

5 **[M+1] = 396.**

Ejemplo 2: Preparación de N-(6-[[[2-fluoro-3-(trifluorometil)fenil](1-metil-1H-tetrazol-5-il)metilideno }amino)oxi]metil]piridin-2-il)hexanamida (Compuesto 27) de acuerdo con el procedimiento P2

A una disolución agitada de 6-[[[2-fluoro-3-(trifluorometil)fenil](1-metil-1H-tetrazol-5-il)metilideno}amino)oxi]metil]piridin-2-amina (131 mg, 0,33 mmol) en dioxano
10 (10 mL), se le añadieron trietilamina (92.0 mL, 0,66 mmol) y cloruro de hexanoilo (178 mg, 1,32 mmol). La mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 24 h. La mezcla de reacción se concentró al vacío, se sumergió en acetato de etilo (50 mL) y agua (20 mL). La capa orgánica se secó sobre MgSO₄, se filtró y se
15 concentró al vacío para proporcionar un aceite. La purificación sobre gel de sílice proporcionó N-(6-[[[2-fluoro-3-(trifluorometil)fenil](1-metil-1H-tetrazol-5-il)metilideno }amino)oxi]metil]piridin-2-il)hexanamida (540 mg, 91%)

[M+1] = 494.

Ejemplo 3: Preparación de 2-[[[[(1-metil-1H-tetrazol-5-il)[4-metil-3-(trifluorometil)fenil]metilideno} amino)oxi]metil]pirimidin-4-amina (Compuesto 128) de acuerdo con el procedimiento P1

Etapa 1

Preparación de N-metoxi-N,4-dimetil-3-(trifluorometil)benzamida

A una disolución agitada de cloruro de 4-metil-3-(trifluorometil)benzoilo (5,00 g, 22,46 mmol) en diclorometano (25 mL), se le añadió trietilamina (5.23 g, 51,66 mmol) e
25 hidrocloreuro de N,O-dimetil-hidroxilamina (2,41 g, 24,71 mmol). La mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 20 h. La mezcla de reacción se extrajo luego con agua (75 mL) y HCl 1N. La capa orgánica se lavó con agua, se secó sobre MgSO₄, se filtró y se concentró al vacío para proporcionar N-metoxi-N,4-dimetil-3-
30 (trifluorometil)benzamida (5,38 g, 87%) como un aceite que se usó como tal en la etapa siguiente.

[M+1] = 248.

Etapa 2

Preparación de (1-metil-1H-tetrazol-5-il)[4-metil-3-(trifluorometil)fenil]metanona

A una disolución agitada de 1-metil-1H-tetrazol (2,16 g, 25,73 mmol) en tetrahidrofurano (25 mL), se le añadió, a 0 °C gota a gota, cloruro de 2-propilmagnesio (2M en THF, 2,65 g, 25,73 mmol) y la mezcla de reacción se agitó durante 15 min a 0 °C. Se añadió lentamente una disolución de N-metoxi-N,4-dimetil-3-(trifluorometil)benzamida (5,38 g, 21,44 mmol) en tetrahidrofurano (10 mL) y la mezcla se dejó calentar hasta temperatura ambiente. Después de otra hora de agitación a temperatura ambiente se añadieron HCl 1 N (20 mL) y agua (30 mL). La mezcla se extrajo con acetato de etilo, la capa orgánica se lavó con agua, se secó sobre MgSO₄, se filtró y se concentró al vacío. La purificación del material bruto sobre gel de sílice proporcionó (1-metil-1H-tetrazol-5-il)[4-metil-3-(trifluorometil)fenil]metanona (3,13 g, 50%)

[M+1] = 271.

15 Etapa 3

Preparación de N-hidroxi-1-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)-1-[4-metil-3-(trifluorometil)fenil] metanimina

A una disolución agitada de (1-metil-1H-tetrazol-5-il)[4-metil-3-(trifluorometil)fenil]metanona (3,1 g, 11,47 mmol) en piridina (60 mL), se le añadió hidrocloreuro de hidroxilamina (1,99 g, 28,68 mmol) y la mezcla de reacción se calentó a 50 °C durante 19 h. La mezcla de reacción se concentró a vacío. Se añadió agua (140 mL), el precipitado formado se filtró y se lavó con éter dietílico (3x8 mL) para proporcionar N-hidroxi-1-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)-1-[4-metil-3-(trifluorometil)fenil] metanimina (2,57 g, 77%)

25 **[M+1] = 286.**

Etapa 4

Preparación de 2-((((1-metil-1H-tetrazol-5-il)[4-metil-3-(trifluorometil)fenil]metilideno} amino)oxi]metil}pirimidin-4-amina (Compuesto 128)

30 A una resina Si-TBD (2,147 g, 0,9 mmol/g) suspendida en tetrahidrofurano (5 mL) se le añadió N-hidroxi-1-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)-1-[4-metil-3-(trifluorometil)fenil] metanimina (200 mg, 0,7 mmol) suspendida en tetrahidrofurano (2.5 mL) y la suspensión se agitó durante 1 h a temperatura ambiente. Después de 1 h, se añadió 2-(clorometil)pirimidina (92 mg, 0,64 mmol) suspendida en THF (2.5 mL) y se siguió agitando a temperatura ambiente durante 16 h. La mezcla de reacción se filtró, se

35

lavó con tetrahidrofurano y el filtrado se concentró al vacío para proporcionar 2-((((1-metil-1H-tetrazol-5-il)[4-metil-3-(trifluorometil)fenil]metilideno} amino)oxi]metil}pirimidin-4-amina (230 mg, 77%)

[M+1] = 398.

5 **Ejemplo 4: Preparación de (2-((((1-metil-1H-tetrazol-5-il)[4-metil-3-(trifluorometil)fenil] metilideno} amino)oxi]metil}pirimidin-4-il)carbamato de butilo (Compuesto 8) de acuerdo con el procedimiento P2**

A una disolución agitada de 2-((((1-metil-1H-tetrazol-5-il)[4-metil-3-(trifluorometil)fenil]metilideno} amino)oxi]metil}pirimidin-4-amina (50 mg, 0,13 mmol) en
10 diclorometano (1,5 mL) se le añadieron piridina (15 mg, 0,19 mmol) y, después de 15 min de agitación, cloroformiato de n-Butilo (35 mg, 0,26 mmol) disuelto en diclorometano (0,5 mL). Después de agitar a temperatura ambiente durante 16 h se añadió diclorometano y la mezcla de reacción se extrajo con disolución saturada de carbonato de potasio. Se secó la capa orgánica sobre MgSO₄, se filtró y se concentró
15 al vacío. La purificación sobre gel de sílice proporcionó (2-((((1-metil-1H-tetrazol-5-il)[4-metil-3-(trifluorometil)fenil]metilideno} amino) oxi]metil}pirimidin-4-il)carbamato de butilo (36 mg, 51%)

[M+1] = 393.

20 **Ejemplo 5: Preparación de 4-((((1-metil-1H-tetrazol-5-il)[4-metil-3-(trifluorometil)fenil]metilideno} amino)oxi]metil}-1,3-tiazol-2-amina (Compuesto 145) de acuerdo con el procedimiento P1**

A una resina Si-TBD (2,9 g, 0,9 mmol/g) suspendida en tetrahidrofurano (5 mL) se le añadió N-hidroxi-1-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)-1-[4-metil-3-(trifluorometil)fenil] metanimina (200 mg, 0,7 mmol preparada como se describió anteriormente)
25 suspendida en tetrahidrofurano (2.5 mL) y la suspensión se agitó durante 1 h a temperatura ambiente. Después de 1 h se añadió hidrocloreuro de 4-(clorometil)-1,3-tiazol-2-amina (118 mg, 0,64 mmol) suspendido en THF (2.5 mL) y se siguió agitando a temperatura ambiente durante 48 h. La mezcla de reacción se filtró, se lavó con tetrahidrofurano y el filtrado se concentró al vacío. La purificación sobre gel de sílice
30 proporcionó 4-((((1-metil-1H-tetrazol-5-il)[4-metil-3-(trifluorometil)fenil]metilideno} amino)oxi]metil}-1,3-tiazol-2-amina (140 mg, 54%)

[M+1] = 398.

Ejemplo 6: Preparación de (4-[[[(1-metil-1H-tetrazol-5-il)[4-metil-3-(trifluorometil) fenil]metilideno]amino]oxi]metil]-1,3-tiazol-2-il)carbamato de pentilo (Compuesto 22)) de acuerdo con el procedimiento P2

A una disolución agitada de 4-[[[(1-metil-1H-tetrazol-5-il)[4-metil-3-(trifluorometil)fenil]metilideno] amino]oxi]metil]-1,3-tiazol-2-amina (100 mg, 0,25 mmol) en diclorometano (1,5 mL) se le añadió piridina (30 mg, 0,38 mmol) y, después de 15 min de agitación, carbonocloridoato de pentilo (76 mg, 0,5 mmol) disuelto en diclorometano (0,5 mL). Después de agitar a temperatura ambiente durante 16 h se añadió diclorometano y la mezcla de reacción se extrajo con disolución saturada de carbonato de potasio. Se secó la capa orgánica sobre MgSO₄, se filtró y se concentró al vacío. La purificación sobre gel de sílice proporcionó (4-[[[(1-metil-1H-tetrazol-5-il)[4-metil-3-(trifluorometil)fenil]metilideno] amino]oxi]metil]-1,3-tiazol-2-il)carbamato de pentilo (36 mg, 51%)

[M+1] = 512.

Ejemplo 7: Preparación de N-(ciclopropilmetil)-4-[[[(4-fluoro-3-metilfenil)(1-metil-1H-tetrazol-5-il)metilideno]amino]oxi]metil]-1,3-tiazol-2-amina (Compuesto 154) de acuerdo con el procedimiento P3

Etapas 1

Preparación de {4-[[[(4-fluoro-3-metilfenil)(1-metil-1H-tetrazol-5-il)metilideno] amino]oxi]metil]-1,3-tiazol-2-il}carbamato de terc-butilo (Compuesto 150)

A una disolución agitada de 1-(4-fluoro-3-metilfenil)-N-hidroxi-1-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)metanimina (470 mg, 2 mmol, preparada en analogía al compuesto 128) en acetonitrilo (16 mL), se le añadió [4-(clorometil)-1,3-tiazol-2-il]carbamato de terc-butilo (547 mg, 2,2 mmol), carbonato de cesio (1,3 g, 4 mmol), yoduro de potasio (33,2 mg, 0,2 mmol) y la mezcla de reacción se agitó a temperatura ambiente durante 48 h. Después de añadir agua, la mezcla de reacción se extrajo con acetato de etilo, la capa orgánica se secó sobre MgSO₄, se filtró y se concentró al vacío. La purificación sobre gel de sílice proporcionó {4-[[[(4-fluoro-3-metilfenil)(1-metil-1H-tetrazol-5-il)metilideno] amino]oxi]metil]-1,3-tiazol-2-il}carbamato de terc-butilo (145 mg, 14%)

[M+1] = 448.

Etapas 2

Preparación de N-(ciclopropilmetil)-4-[[[(4-fluoro-3-metilfenil)(1-metil-1H-tetrazol-5-il)metilideno]amino]oxi]metil]-1,3-tiazol-2-amina (Compuesto 154)

A una disolución agitada de [[[(4-fluoro-3-metilfenil)(1-metil-1H-tetrazol-5-il)metilideno] amino]oxi]metil]-1,3-tiazol-2-il}carbamato de terc-butilo (145 mg, 0,32 mmol) en N,N-dimetilformamida (3 mL) se le añadieron sucesivamente hidruro de sodio (60 p/p, 14 mg, 0,35 mmol) y bromometilciclopropano (48 mg, 0,35 mmol). Después de agitar a temperatura ambiente durante 16 h se le añadió ácido trifluoroacético (1 mL) y la mezcla de reacción se agitó a 50 °C durante otras 8 h. Después de enfriar se añadieron agua y disolución saturada de bicarbonato. La mezcla se extrajo con acetato de etilo. Se secó la capa orgánica sobre MgSO₄, se filtró y se concentró al vacío. La purificación sobre gel de sílice proporcionó N-(ciclopropilmetil)-4-[[[(4-fluoro-3-metilfenil)(1-metil-1H-tetrazol-5-il)metilideno]amino]oxi] metil]-1,3-tiazol-2-amina (22 mg, 15%)

[M+1] = 402.

Ejemplo 8: Preparación de 1-(4-fluoro-3-metilfenil)-1-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)-N-[[2-(pent-1-in-1-il)-1,3-tiazol-4-il]metoxi]metanimina (Compuesto 153) de acuerdo con el procedimiento P5

Etapas 1

Preparación de N-[(2-bromo-1,3-tiazol-4-il)metoxi]-1-(4-fluoro-3-metilfenil)-1-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)metanimina (Compuesto 161)

A una disolución agitada de 4-[[[(4-fluoro-3-metilfenil)(1-metil-1H-tetrazol-5-il)metilideno]amino] oxi]metil]-1,3-tiazol-2-amina (250 mg, 0,72 mmol, preparada en analogía al compuesto LEGS474) en acetonitrilo (10 mL), se le añadieron bromuro de sodio (222 mg, 2,2 mmol), bromuro de cobre (I) (103 mg, 0,72 mmol), nitrito de terc-butilo (74 mg, 0,72 mmol) y la mezcla de reacción se agitó a 70 °C durante 15 minutos. Después de enfriar y evaporar el disolvente al vacío, se añadió agua (25 mL) y la mezcla se extrajo con diclorometano (25 mL). La capa orgánica se secó sobre MgSO₄, se filtró y se concentró al vacío para proporcionar N-[(2-bromo-1,3-tiazol-4-il)metoxi]-1-(4-fluoro-3-metilfenil)-1-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)metanimina (300 mg, 91%)

[M+1] = 412.

Etapas 2

Preparación de 1-(4-fluoro-3-metilfenil)-1-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)-N-[[2-(pent-1-in-1-il)-1,3-tiazol-4-il]metoxi]metanimina (Compuesto 153)

Se agitó una disolución de N-[(2-bromo-1,3-tiazol-4-il)metoxi]-1-(4-fluoro-3-metilfenil)-1-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)metanimina (50 mg, 0,12 mmol), 1-pentino (33 mg,

0,48 mmol), yoduro de cobre (I) (7 mg, 0,04 mmol), tetrakis(trifenilfosfina)paladio(0) (42 mg, 0,04 mmol), N,N-diisopropiletilamina (82 mg, 0,6 mmol) en tetrahidrofurano (2 mL) a temperatura ambiente durante 16 h. Después de la adición de acetato de etilo (2 mL), la suspensión se filtró sobre una almohadilla de Celite y el filtrado se concentró al vacío. La purificación sobre gel de sílice proporcionó 1-(4-fluoro-3-metilfenil)-1-(1-metil-1H-tetrazol-5-il)-N-([2-(pent-1-in-1-il)-1,3-tiazol-4-il]metoxi)metanimina (12 mg, 22%)

[M+1] = 399.

Ejemplos biológicos:

Ejemplo A: Prueba de Phytophthora (tomate) / preventivo

Disolvente: 49 partes en peso de N, N - dimetilformamida

Emulsionante: 1 parte en peso de alquilarilpoliglicoléter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con cantidades indicadas de disolvente y emulsificante, y el concentrado se diluye con agua a la concentración deseada.

Para ensayar la actividad preventiva, se pulverizan las plántulas con la preparación de compuesto activo a la dosis de aplicación indicada. Un día después de este tratamiento, las plantas se inoculan con una suspensión acuosa de esporas de *Phitophthora infestans*. Las plantas permanecen durante un día en una cabina de incubación a aproximadamente 22°C y una humedad atmosférica relativa del 100%. Las plantas se colocan en una cabina de incubación a aproximadamente 20°C y una humedad atmosférica relativa del 96%.

La prueba se evalúa 7 días después de la inoculación. 0% significa una eficacia que corresponde a aquella del control, mientras que una eficacia del 100% significa que no se observa enfermedad.

En este ensayo, los ejemplos Núm. 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 24, 25, 27, 33, 36, 37, 39, 41, 43, 50, 66, 68, 69, 70, 73, 74, 77, 78, 81, 82, 88, 89, 93, 94, 95, 102, 103, 104, 112, 114, 115, 118, 119, 120, 122, 123 y 125 de la tabla 1 demostraron una eficacia de 70% o incluso mayor a una concentración de 500ppm de ingrediente activo:

Ejemplo B: Ensayo de Plasmopara (viñedos) / protector

Disolvente: 24,5 partes en peso de acetona

24,5 partes en peso de dimetilacetamida

Emulsionante: 1 parte en peso de alquilaril poliglicol éter

Para producir una preparación adecuada del compuesto activo, 1 parte en peso del compuesto activo se mezcla con cantidades indicadas de disolvente y emulsificante, y el concentrado se diluye con agua a la concentración deseada.

Para ensayar la actividad protectora, los brotes se pulverizan con la preparación del compuesto activo a la dosis de aplicación indicada. Después de que se ha secado el recubrimiento por pulverización, las plantas se inoculan con una suspensión acuosa de esporas de *Plasmopara viticola* y a continuación se deja durante 1 día en una cabina de incubación a aproximadamente 20°C y a una humedad atmosférica relativa de 100%. La planta se dispone posteriormente durante 4 días en un invernadero a aproximadamente 21°C y una humedad atmosférica relativa de aproximadamente 90%. A las plantas luego se les aplica vapor y se disponen durante un día en un gabinete de incubación.

El ensayo se evalúa 6 días después de la inoculación. 0% significa una eficacia que corresponde a aquella del control, mientras que una eficacia del 100% significa que no se observa enfermedad.

En este ensayo, los ejemplos 5, 6, 7, 10, 11, 13, 37, 41, 43, 66, 70, 73, 77, 78, 81, 82, 88, 89, 93, 94, 95, 102, 103, 104, 112, 114, 115, 118, 119, 122 y 123 de la tabla 1 demostraron una eficacia de 70% o incluso mayor a una concentración de 100ppm de ingrediente activo.

Ejemplo C: Ensayo de Pythium (Algodón) / tratamiento de semillas

El ensayo se realiza en el invernadero. Las semillas de algodón de la variedad Schmitz-Laux se sembraron en macetas de 6*6cm que contenían una mezcla de tierra de campo evaporada y arena (1:1), se realizaron 2 réplicas. El ingrediente activo se aclaró en un disolvente y el tratamiento de las semillas se realizó con un equipo de laboratorio.

Se diseminó perlita infectada entre las semillas de algodón. Las semillas luego se cubrieron con 3 cm de LECA (agregado de arcilla expandido por luz).

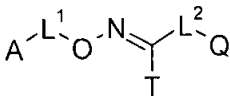
Las macetas se incubaron en el invernadero por 7 días a 20°C y 80% de humedad relativa.

La evaluación consistió en el recuento de los plantones emergentes. 0% significa una eficacia que corresponde a aquella del control, mientras que una eficacia de 100% significa que todos los plantones han emergido.

En este ensayo, los ejemplos 94 y 95 de la tabla 1 demostraron una eficacia de 70% o incluso mayor a un índice de dosis de 50g de ingrediente activo / 100 kg semilla.

REIVINDICACIONES

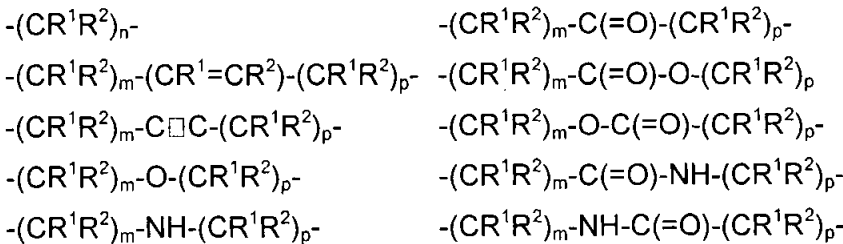
1. Un derivado de hidroximoi-tetrazol de fórmula (I)



(I)

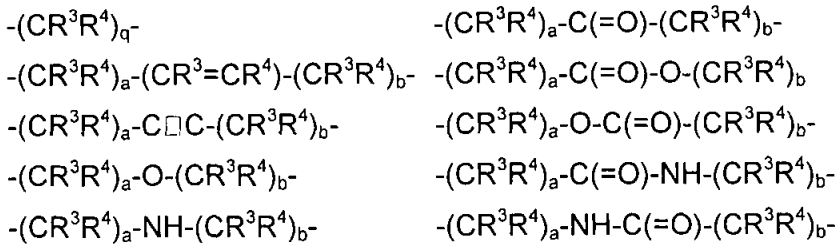
en la que:

- T representa un grupo tetrazolilo sustituido o sin sustituir;
- L¹ representa un enlace directo o un grupo divalente seleccionado de la lista que consiste en



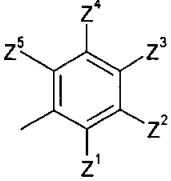
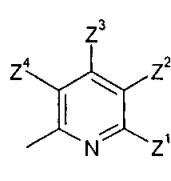
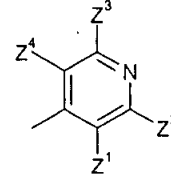
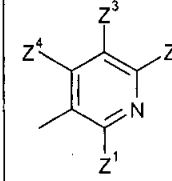
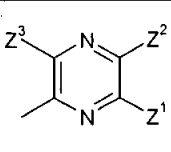
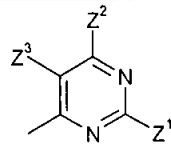
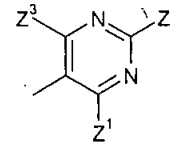
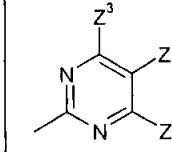
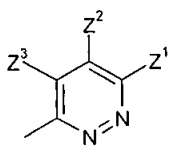
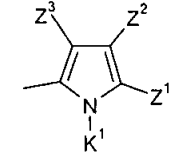
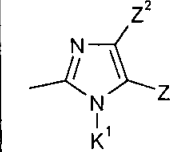
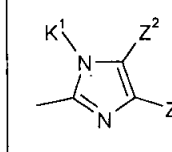
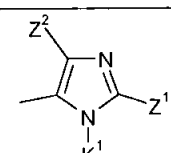
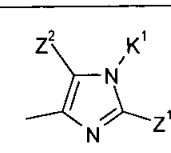
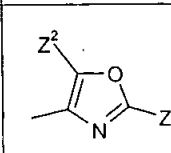
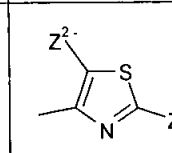
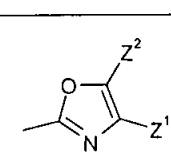
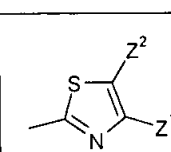
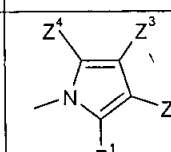
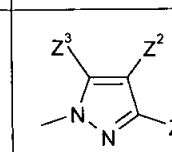
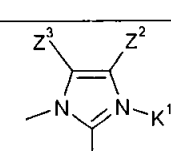
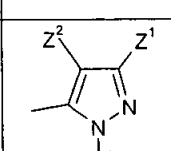
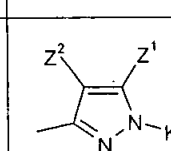
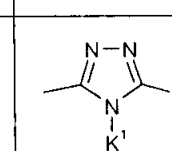
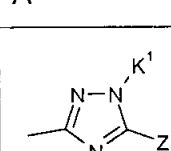
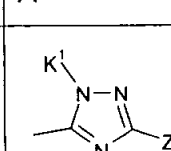
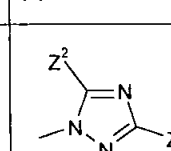
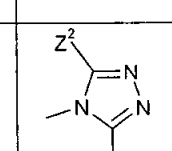
en la que:

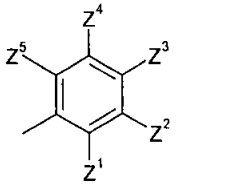
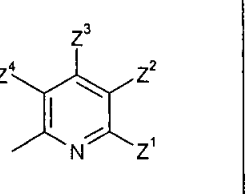
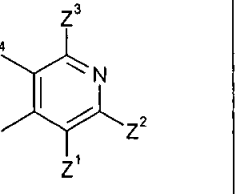
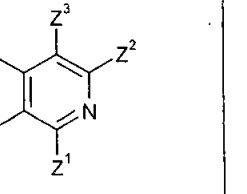
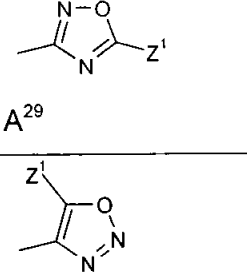
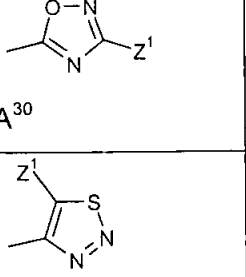
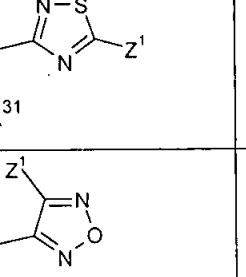
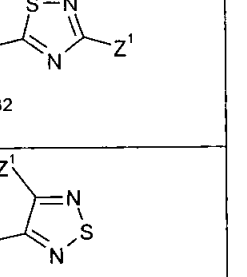
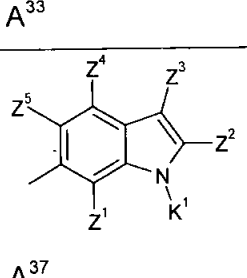
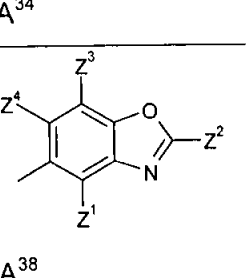
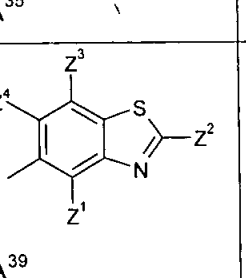
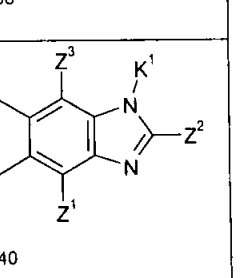
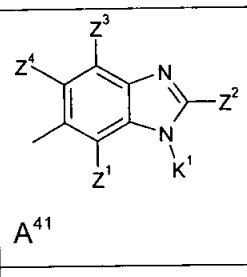
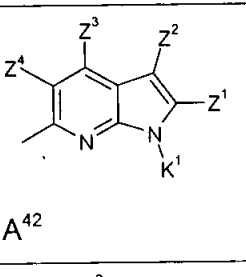
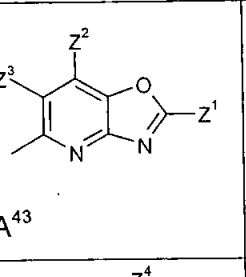
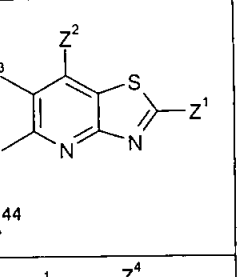
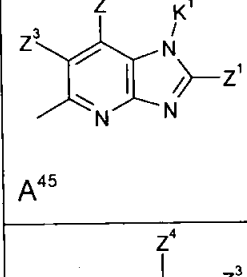
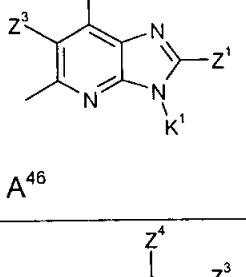
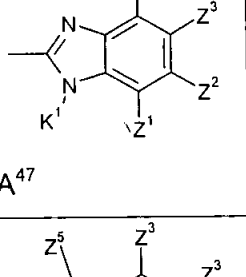
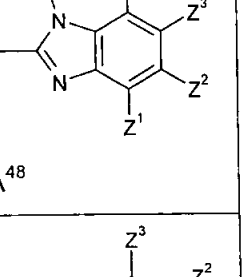
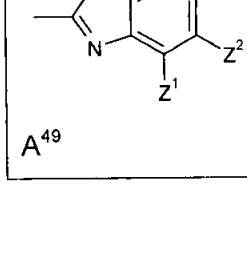
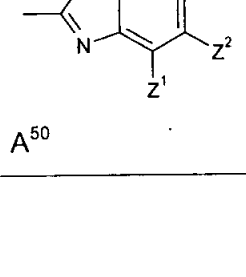
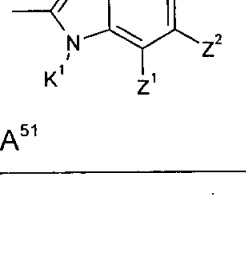
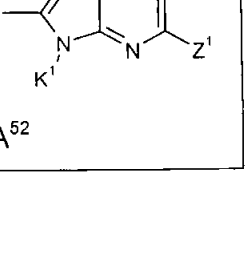
- n representa 1, 2, 3 ó 4;
- m y p representan independientemente 0, 1, 2 ó 3;
- L² representa un enlace directo o un grupo divalente seleccionado de la lista que consiste en

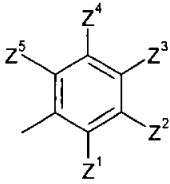
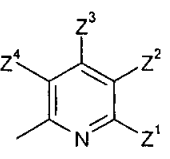
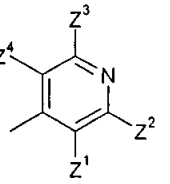
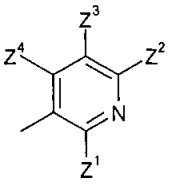
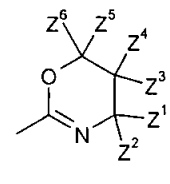
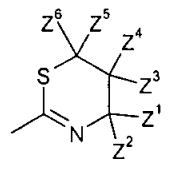
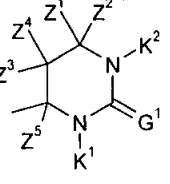
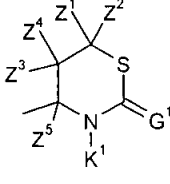
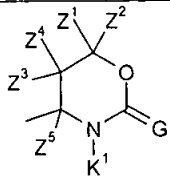
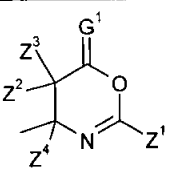
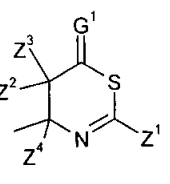
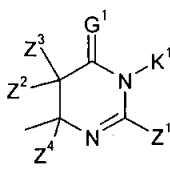
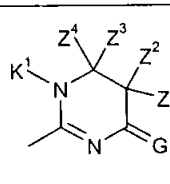
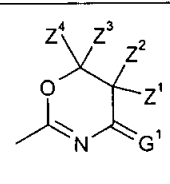
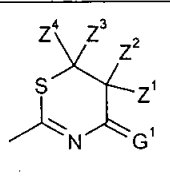
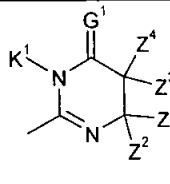
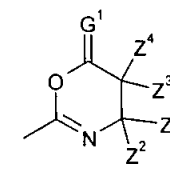
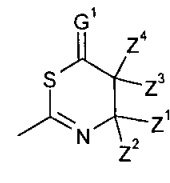
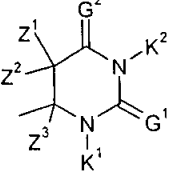
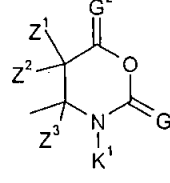
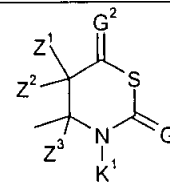
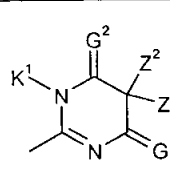
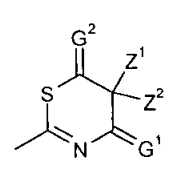
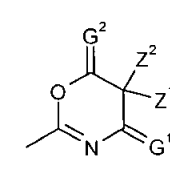
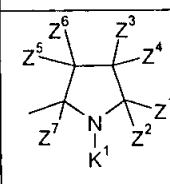
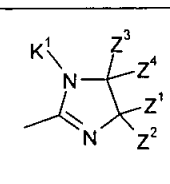
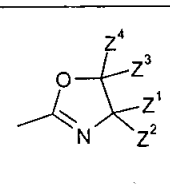
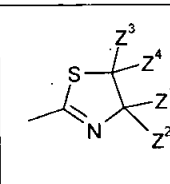


en la que:

- q representa 1, 2, 3 ó 4;
- a y b representan independientemente 0, 1, 2 ó 3;
- A se selecciona de la lista que consiste en A¹ a A¹¹⁶

 A1	 A2	 A3	 A4
 A5	 A6	 A7	 A8
 A9	 A10	 A11	 A12
 A13	 A14	 A15	 A16
 A17	 A18	 A19	 A20
 A21	 A22	 A23	 A24
 A25	 A26	 A27	 A28

 A ²⁹	 A ³⁰	 A ³¹	 A ³²
 A ³³	 A ³⁴	 A ³⁵	 A ³⁶
 A ³⁷	 A ³⁸	 A ³⁹	 A ⁴⁰
 A ⁴¹	 A ⁴²	 A ⁴³	 A ⁴⁴
 A ⁴⁵	 A ⁴⁶	 A ⁴⁷	 A ⁴⁸
 A ⁴⁹	 A ⁵⁰	 A ⁵¹	 A ⁵²

			
 A ⁷⁷	 A ⁷⁸	 A ⁷⁹	 A ⁸⁰
 A ⁸¹	 A ⁸²	 A ⁸³	 A ⁸⁴
 A ⁸⁵	 A ⁸⁶	 A ⁸⁷	 A ⁸⁸
 A ⁸⁹	 A ⁹⁰	 A ⁹¹	 A ⁹²
 A ⁹³	 A ⁹⁴	 A ⁹⁵	 A ⁹⁶
 A ⁹⁷	 A ⁹⁸	 A ⁹⁹	 A ¹⁰⁰

en la que:

- Z¹, Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸ y Z⁹ independientemente representan un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo nitro, un grupo hidroxilo, un grupo ciano, un grupo amino, un grupo sulfenilo, un grupo formilo, una carbaldehído O-(alquil C₁-C₈)oxima sustituido o no sustituido, un grupo formiloxi, un grupo formilamino, un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxicarbamoilo, un grupo pentafluoro-sulfenilo, un grupo formilamino, un grupo alcoxi-amino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, un grupo N-alquil C₁-C₈-(alcoxi C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, un grupo (alquilamino C₁-C₈) sustituido o no sustituido, grupo N-alquil C₁-C₈-(alquilamino C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, un grupo (hidroxiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil

C_1-C_8)silil-cicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C_2-C_8 , alquinilo C_2-C_8 sustituido o no sustituido, alquilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, dialquilamino sustituido o no sustituido C_1-C_8 , alcoxi C_1-C_8 sustituido o no sustituido, (alcoxicarbonil C_1-C_8)amino sustituido o no sustituido, (cicloalcoxicarbonil C_3-C_8)amino sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C_2-C_8 sustituido o no sustituido, (alqueniloxicarbonil C_2-C_8)amino sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C_2-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C_3-C_8 sustituido o no sustituido, (alquiniloxicarbonil C_3-C_8)amino sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C_3-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C_1-C_8)-alcanimidoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C_1-C_8)-halógenoalcanimidoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenoalquilcarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquiloilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquil C_1-C_8 -alcoxycarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalcoxycarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarboniloxi C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarboniloxi C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbonilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbamoilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, di-alquilcarbamoilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, di-halógenoalquilcarbamoilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C_1-C_8 -(alquilcarbamoil C_1-C_8)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C_1-C_8 -(halógenoalquilcarbamoil C_1-C_8)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C_1-C_8 -(di-alquilcarbamoil C_1-C_8)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C_1-C_8 -(di-halógenoalquilcarbamoil C_1-C_8)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminocarboniloxi

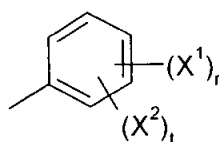
C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilaminocarbonilo C₁-C₈ sustituido o no
 sustituido, alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo
 C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquilocarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no
 sustituido, alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-
 5 alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquiloamino C₁-C₈ sustituido o
 no sustituido, (alcoxycarbonilo C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido,
 halógenoalquiloamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, (alquil C₁-C₈-carbamoilo)-oxi sustituido o no sustituido, (di-alquil C₁-C₈-
 carbamoilo)-oxi sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no
 10 sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, alquil C₁-C₈sulfenilo sustituido o no sustituido, halógeno C₁-C₈alquilsulfenilo
 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminosulfamoilo
 15 C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilaminosulfamoilo C₁-C₈ sustituido o no
 sustituido, (alcoxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alqueniloxiimino
 C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alquiniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆
 sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido,
 benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido,
 20 bencilamino sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo
 sustituido o no sustituido, fenilamino sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no
 sustituido, (arilcarbonil)amino sustituido o no sustituido, (heterociclilcarbonil)amino
 sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-
 sililoxi sustituido o no sustituido, alquilsulfenilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 25 halógenoalquilsulfenilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, alquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, alcoxysulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalcoxysulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 30 halógeno, tri(alquil C₁-C₈)-sililo sustituido o no sustituido, (alquilidenamino C₁-C₆)oxi
 sustituido o no sustituido, (alquenilidenamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido,
 (alquinilidenamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (bencilidenoamino)oxi sustituido
 o no sustituido; siempre que cuando A representa A² o A¹⁶ y cuando Z¹, Z², Z³, Z⁴, Z⁵,
 Z⁶, Z⁷, Z⁸ y Z⁹ independientemente representan un alquilamino C₁-C₈ sustituido o
 35 bencilamino sustituido, entonces el sustituyente se selecciona de la lista que consiste

- en un grupo pentafluoro- $\square^6$ -sulfenilo, un carbaldehído O-(alquil C¹-C₈)oxima sustituido o no sustituido, un grupo formilamino, un grupo (hidroxiimino)-alquilo C₁-C₆, un tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈, cicloalquilo C₃-C₈, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₁-C₈, un halógenocicloalquilo C₁-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, cicloalcoxi C₃-C₈, un
- 5 halógenoalqueniloxi C₂-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un halógenoalquiniloxi C₃-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un (alcoxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆, un (alqueniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆, un (alquiniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ y (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₆.
- K¹ y K² independientemente representan un átomo de hidrógeno, un grupo formilo,
- 10 un carbaldehído O-(alquil C₁-C₈)oxima sustituido o no sustituido, un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxycarbamoilo, un grupo formilamino, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
- 15 halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido,
- 20 halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-alcanimidoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-halógenoalcanimidoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que
- 25 tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C₁-C₈
- 30 sustituido o no sustituido, halógenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxycarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C₁-C₈
- 35 sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que

tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquil C₁-C₈-sulfonilo sustituido o no sustituido, halógeno C₁-C₈-alquilsulfonilo sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminosulfamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilaminosulfamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido;

- G¹ y G² se seleccionan independientemente de la lista que consiste en oxígeno, azufre, NR⁵, N-OR⁶ y N-NR⁷R⁸;

- Q representa un grupo fenilo sustituido de fórmula (VI)



(VI)

en la que :

- X¹ independientemente representa un grupo nitro, un grupo hidroxilo, un grupo ciano, un grupo amino, un grupo sulfenilo, un grupo formilo, un carbaldehído O-(alquil C₁-C₈)oxima sustituido o no sustituido, un grupo formiloxi, un grupo formilamino, un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxicarbamoilo, un grupo pentafluoro-λ-6⁶-sulfenilo, un grupo formilamino, grupo alcoxi-amino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, grupo N-alquil C₁-C₈-(alcoxi C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, grupo (alquilamino C₁-C₈) sustituido o no sustituido, grupo N-alquil C₁-C₈-(alquilamino C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, un grupo (hidroxiimino)-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-C₁-C₈-alcanimidoilo sustituido o no

sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-halógenoalcanimidoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoílamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbamoílamino C₁-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, di-alquilcarbamoílamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-halógenoalquilcarbamoílamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(alquilcarbamoíl C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(halógenoalquilcarbamoíl C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(di-alquilcarbamoíl C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(di-halógenoalquilcarbamoíl C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminocarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilaminocarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquiltioilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiltioilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, (alquil C₁-C₈-carbamoílo)-oxi sustituido o no sustituido, (di-alquil C₁-C₈-carbamoílo)-oxi sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfinilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfinilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquil C₁-C₈-sulfonilo sustituido o no sustituido, halógeno C₁-C₈-alquilsulfonilo sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminosulfamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilaminosulfamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, (alcoxiimino C₁-C₈)-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, (alqueniloxiimino

C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alquiniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆
 sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido,
 benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido,
 bencilamino sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo
 5 sustituido o no sustituido, fenilamino sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no
 sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililoxi sustituido
 o no sustituido, alquilsulfenilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalquilsulfenilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, alquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 10 halógenoalquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, alcoxisulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halogenoxisulfonilamino
 C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, tri(alquil C₁-C₈)-
 sililo sustituido o no sustituido, (alquilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido,
 (alquilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (alquilidenoamino C₁-C₆)oxi
 15 sustituido o no sustituido, (bencilidenoamino)oxi sustituido o no sustituido ; y

- X² independientemente representa un átomo de halógeno, un grupo nitro, un
 grupo hidroxilo, un grupo ciano, un grupo amino, un grupo sulfenilo, un grupo formilo,
 carbaldehído O-(alquil C₁-C₈)oxima sustituido o no sustituido, un grupo formiloxi, un
 grupo formilamino, un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxycarbamoilo, un grupo
 20 pentafluoro-□⁶-sulfenilo, un grupo formilamino, grupo C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 un grupo N-alquil C₁-C₈-(alcoxi C₁-C₈)-amino, grupo (alquilamino C₁-C₈)-amino
 sustituido o no sustituido, grupo N-alquil C₁-C₈-(alquilamino C₁-C₈)-amino sustituido o
 no sustituido, un grupo (hidroxiiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, alquilo C₁-
 C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 25 cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈,
 halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
 halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alquilamino
 C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi
 30 C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que
 tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
 alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no
 sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no
 35 sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos

de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-
 alcanimidoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-halógenoalcanimidoílo
 C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
 halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 5 halógeno, alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoílo C₁-C₈
 sustituido o no sustituido, N-alquilocarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 alcoxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxicarbamoílo
 C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxicarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
 halógenoalcoxicarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 10 halógeno, alquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarboniloxi
 C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
 alquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbonilamino C₁-C₈
 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoílamino
 C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbamoílamino C₁-C₈ sustituido o no
 15 sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, di-alquilcarbamoílamino C₁-C₈
 sustituido o no sustituido, di-halógenoalquilcarbamoílamino C₁-C₈ sustituido o no
 sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(alquilcarbamoíl
 C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(halógenoalquilcarbamoíl
 C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil
 20 C₁-C₈-(di-alquilcarbamoíl C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(di-
 halógenoalquilcarbamoíl C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos
 de halógeno, alquilaminocarboniloxi C₁-C₈, di-alquilaminocarboniloxi C₁-C₈ sustituido o
 no sustituido, alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoílo
 C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquilocarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no
 25 sustituido, alcoxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-
 alcoxicarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquiltioílamino C₁-C₈ sustituido o
 no sustituido, halógenoalquiltioílamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
 átomos de halógeno, (alquil C₁-C₈-carbamoílo)-oxi sustituido o no sustituido, (di-
 alquil C₁-C₈-carbamoílo)-oxi sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o
 30 no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
 alquilsulfinilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfinilo C₁-C₈ sustituido o
 no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquil C₁-C₈sulfonilo sustituido o no
 sustituido, halógeno C₁-C₈alquilsulfonilo sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
 átomos de halógeno, alquilaminosulfamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-
 35 alquilaminosulfamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, (alcoxiimino C₁-C₈)-alquilo C₁-C₈

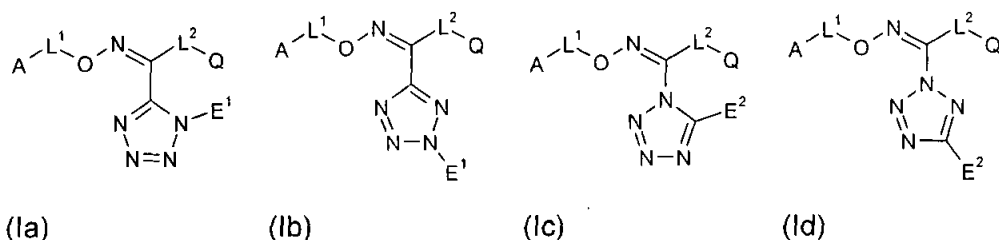
sustituido o no sustituido, (alqueniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alquiniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido, bencilamino sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo sustituido o no sustituido, fenilamino sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililoxi sustituido o no sustituido, alquilsulfenilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfinilamino C₁-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alcoxisulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, tri(alquil C₁-C₈)-sililo sustituido o no sustituido, (alquilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (alquenilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (alquinilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (bencilidenoamino)oxi sustituido o no sustituido; y

- r representa 1, 2, 3, 4 ó 5 ;
- t representa 0, 1, 2, 3, 4 ó 5 y la suma de r y t equivale a 2, 3, 4 ó 5;
- R¹, R², R³ y R⁴ independientemente representan un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo ciano, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
- R⁵ a R⁸ independientemente representan un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo ciano, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no

sustituido, halógenoalquenilo C_2-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquiniilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo $[C_1-C_8]$ sustituido o no sustituido;

5 así como sales, N-óxidos, complejos metálicos y complejos metaloides del mismo.

2. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1 seleccionado de la lista de compuestos de fórmula (Ia), (Ib), (Ic) y (Id)



en la que:

- A, Q, L^1 y L^2 se definen de la misma manera que los sustituyentes correspondientes de los compuestos de fórmula (I) de acuerdo con la reivindicación 1;
- E^1 representa un átomo de hidrógeno, un grupo formilo, un carbaldehído O-(alquil C_1-C_8)oxima, un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxicarbamoilo, grupo (hidroxiimino)-alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, tri(alquil C_1-C_8)silil-alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido, tri(alquil C_1-C_8)silil-cicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C_2-C_8 sustituido o no sustituido, alquiniilo C_2-C_8 sustituido o no sustituido, alquilcarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C_1-C_8)-alcanimidoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C_1-C_8)-halógenoalcanimidoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenoalquilcarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquilocarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquil C_1-C_8 -alcoxycarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalcoxycarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoioilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoioilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquilocarbamoioilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoioilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquil

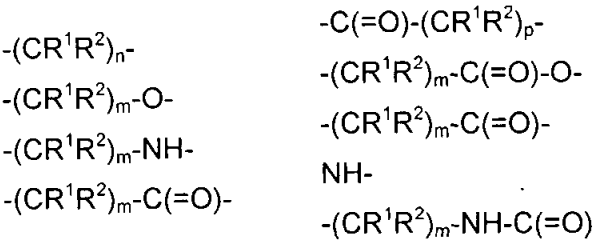
C₁-C₈-alcoxicarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilsulfínilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfínilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquil C₁-C₈sulfonilo sustituido o no sustituido, halógeno C₁-C₈-alquilsulfonilo sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 5 halógeno, alquilaminosulfamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilaminosulfamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, (alcoxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alqueniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alquiniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido,
 10 aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililo sustituido o no sustituido;

- E² representa un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo nitro, un grupo hidroxilo, un grupo ciano, un grupo amino, un grupo sulfenilo, un grupo formilo, carbaldehído O-(alquil C₁-C₈)oxima sustituido o no sustituido, un grupo formiloxi, un
 15 grupo formilamino, un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxicarbamoilo, un grupo pentafluoro-□⁶-sulfenilo, un grupo formilamino, grupo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, un grupo N-alquil C₁-C₈-(alcoxi C₁-C₈)-amino, grupo (alquilamino C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, grupo N-alquil C₁-C₈-(alquilamino C₁-C₈)-amino sustituido o no sustituido, un grupo (hidroxiiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, alquilo C₁-
 20 C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alquilamino
 25 C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no
 30 sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-alcanimidoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-halógenoalcanimidoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
 35 halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de

halógeno, alquilcarbamoílo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoílo C_1-C_8
 sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoílo C_1-C_8 sustituido o no sustituido,
 alcoxycarbamoílo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquil C_1-C_8 -alcoxycarbamoílo C_1-
 C_8 sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido,
 5 halógenoalcoxycarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, alquilcarboniloxi C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarboniloxi
 C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
 alquilcarbonilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbonilamino C_1-C_8
 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoílamino
 10 C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbamoílamino C_1-C_8 sustituido o no
 sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, di-alquilcarbamoílamino C_1-C_8
 sustituido o no sustituido, di-halógenoalquilcarbamoílamino C_1-C_8 sustituido o no
 sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C_1-C_8 -(alquilcarbamoíl
 C_1-C_8)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C_1-C_8 -(halógenoalquilcarbamoíl
 15 C_1-C_8)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil
 C_1-C_8 -(di-alquilcarbamoíl C_1-C_8)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C_1-C_8 -(di-
 halógenoalquilcarbamoíl C_1-C_8)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos
 de halógeno, alquilaminocarboniloxi C_1-C_8 , di-alquilaminocarboniloxi C_1-C_8 sustituido o
 no sustituido, alquilcarbamoílo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoílo
 20 C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoílo C_1-C_8 sustituido o no
 sustituido, alcoxycarbamoílo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquil C_1-C_8 -
 alcoxycarbamoílo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alquiltioílamino C_1-C_8 sustituido o
 no sustituido, halógenoalquiltioílamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
 átomos de halógeno, (alquil C_1-C_8 -carbamoílo)-oxi sustituido o no sustituido,
 25 (di-alquil C_1-C_8 -carbamoílo)-oxi sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C_1-C_8
 sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C_1-C_8 que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, alquilsulfenilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C_1-C_8
 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquil C_1-C_8 sulfenilo
 sustituido o no sustituido, halógeno C_1-C_8 -alquil-sulfenilo sustituido o no sustituido que
 30 tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminosulfamoílo C_1-C_8 sustituido o no sustituido,
 di-alquilaminosulfamoílo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, (alcoxiimino C_1-C_6)-alquilo
 C_1-C_6 sustituido o no sustituido, (alqueniloxiimino C_1-C_6)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no
 sustituido, (alquiloxiimino C_1-C_6)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido,
 (benciloxiimino)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, benciloxi sustituido o no
 35 sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido, bencilamino sustituido o no

sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo sustituido o no sustituido, fenilamino sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililoxi sustituido o no sustituido, alquilsulfenilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfinilamino C₁-C₈ que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alcoxisulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, tri(alquil C₁-C₈)-sililo sustituido o no sustituido, (alquilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (alquenilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (alquinilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (bencilidenoamino)oxi sustituido o no sustituido.

3. Un compuesto de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2 en el que L¹ representa un enlace directo o un grupo divalente seleccionado de la lista que consiste en



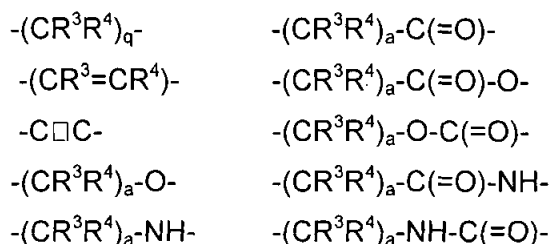
en la que:

- n representa 1 ó 2;
- m y p representan independientemente 0 ó 1;
- R¹ y R² independientemente representan un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo ciano, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxí C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxí C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno.

4. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 3 en el que L¹ representa un enlace directo o un grupo divalente seleccionado de la lista que consiste en $-(CR^1R^2)-$,

$-C(=O)-(CR^1R^2)-$ y $-C(=O)-$; donde R^1 y R^2 se seleccionan independientemente de la lista que consiste en hidrógeno, halógeno, metilo, etilo, isopropilo, trifluorometilo, difluorometilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, metoxi, trifluorometoxi y ciano.

5. Un compuesto de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, en el que L^2 representa un enlace directo o un grupo divalente seleccionado de la lista que consiste en



en la que:

- q y a representan independientemente 1 ó 2;
- R^3 y R^4 independientemente representan un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo ciano, alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alqueno C_2-C_8 , alqueno C_2-C_8 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquenoilo C_2-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquenoilo C_2-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquenoilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquenoilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno.

6. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 5, en el que L^2 representa un enlace directo o $-(CR^3R^4)-$ donde R^3 y R^4 se seleccionan independientemente de la lista que consiste en hidrógeno, halógeno, metilo, etilo, isopropilo, trifluorometilo, difluorometilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, metoxi, trifluorometoxi y ciano.

7. Un compuesto de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, en el que A se selecciona de la lista que consiste en A^1 a A_{58} :

8. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 7, en el que A se selecciona de la lista que consiste en A^2 , A^6 , A^8 , A^{11} , A^{12} , A^{13} , A^{14} , A^{15} , A^{16} , A^{17} y A^{18} .

9. Un compuesto de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8, en el que Z^1 representa un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo hidroxilo, un grupo ciano, un grupo amino, un grupo formilo, un grupo formilamino, un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxycarbamoilo, un grupo pentafluoro- $\square^6$ -sulfenilo, un grupo formilamino,

un grupo alcoxiamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(alcoxi C₁-C₈)-
 amino sustituido o no sustituido, un grupo (hidroxiimino)-alquilo C₁-C₈ sustituido o no
 sustituido, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈
 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-
 5 C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o
 no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido
 o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈
 sustituido o no sustituido, alquilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilamino
 C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, (alcoxycarbonil
 10 C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, (alqueniloxicarbonil C₂-C₈)amino sustituido o no
 sustituido, (alquiniloxicarbonil C₃-C₈)amino sustituido o no sustituido,
 (cicloalcoxycarbonil C₃-C₈)amino sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈
 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈
 sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que
 15 tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-
 (alcoxi C₁-C₈)-alcanimidoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-
 halógenoalcanimidoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
 halógeno, halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5
 átomos de halógeno, alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-
 20 alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloalquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido
 o no sustituido, alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-
 alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no
 sustituido, alquilcarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarboniloxi
 C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
 25 alquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbonilamino C₁-C₈
 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilamino
 C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no
 sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, di-alquilcarbamoilamino C₁-C₈
 sustituido o no sustituido, di-halógenoalquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no
 30 sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(alquilcarbamoil
 C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(halógenoalquilcarbamoil
 C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil
 C₁-C₈-(di-alquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(di-
 halógenoalquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos
 35 de halógeno, alquilaminocarboniloxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido,

di-alquilaminocarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquiloalquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alcoxialquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquil C_1-C_8 -alcoxialquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alquiltioilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquiltioilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, (alquil C_1-C_8 -carbamoilo)-oxi sustituido o no sustituido, (di-alquil C_1-C_8 -carbamoilo)-oxi sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilaminosulfamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, di-alquilaminosulfamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, (alcoxiimino C_1-C_6)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, (alqueniloxiimino C_1-C_6 sustituido o no sustituido)-alquilo C_1-C_6 , (alquiniloxiimino C_1-C_6)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido, bencilamino sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo sustituido o no sustituido, fenilamino sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C_1-C_8] sustituido o no sustituido, tri(alquil C_1-C_8)-sililoxi sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfinilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfonilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfonilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alcoxisulfonilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halogenoxisulfonilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, tri(alquil C_1-C_8)-sililo sustituido o no sustituido, (alquilidenoamino C_1-C_6)oxi sustituido o no sustituido, (alquilidenoamino C_1-C_6)oxi sustituido o no sustituido, (alquilidenoamino C_1-C_6)oxi sustituido o no sustituido, (bencilidenoamino)oxi sustituido o no sustituido.

10. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 9, en el que Z^1 representa un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo amino, un grupo formiloxi, un grupo formilamino, un grupo carbamoilo, un grupo N-hidroxycarbamoilo, un grupo formilamino, un grupo alcoxiamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, grupo N-alquil C_1-C_8 -(alcoxi C_1-C_8)-amino sustituido o no sustituido, alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, tri(alquil C_1-C_8)silil-alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C_2-C_8 , alquinilo C_2-C_8 sustituido o no sustituido, alquilamino C_1-C_8 sustituido o no sustituido, di-alquilamino C_1-C_8 sustituido o no

sustituido, alcoxi C₁-C₈, (alcoxicarbonil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, (alqueniloxicarbonil C₂-C₈)amino sustituido o no sustituido, (alquiniloxicarbonil C₃-C₈)amino sustituido o no sustituido, (cicloalcoxicarbonil C₃-C₈)amino sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-alcanimidoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxicarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, di-alquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-halógenoalquilcarbamoilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(alquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(halógenoalquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, N-alquil C₁-C₈-(di-alquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-(di-halógenoalquilcarbamoil C₁-C₈)amino sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxicarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquiltioilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiltioilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, bencilamino sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilamino sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfinilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfonilamino C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno.

11. Un compuesto de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 10 en el que Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸ y Z⁹ independientemente representan un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo ciano, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a

5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, fenoxi sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido.

5 12. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 11, en el que Z², Z³, Z⁴, Z⁵, Z⁶, Z⁷, Z⁸ y Z⁹ se seleccionan independientemente de la lista que consiste en hidrógeno, halógeno, metilo, etilo, isopropilo, isobutilo, terbutilo, trifluorometilo, difluorometilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, metoxi, trifluorometoxi, acetilo y ciano.

10 13. Un compuesto de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 12 en el que K¹ y K² se seleccionan independientemente de la lista que consiste en hidrógeno, metilo, etilo, isopropilo, isobutilo, terbutilo, alilo, propargilo, ciclopropilo, acetilo, trifluoroacetilo y mesilo.

14. Un compuesto de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 13, en el que X¹ independientemente representa un grupo ciano, un grupo amino, un grupo sulfenilo, un
15 grupo pentafluoro- $\square^6$ -sulfenilo, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de
20 halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que
25 tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-alcanimidoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-halógenoalcanimidoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno,
30 halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquilocarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido,
35 halógenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de

halógeno, alquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquilocarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alcocarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquil C_1-C_8 -alcocarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógeno C_1-C_8 -alquil-sulfonilo sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, (alcoxiimino C_1-C_6)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, (alqueniloxiimino C_1-C_6)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, (alquiniloxiimino C_1-C_6)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C_1-C_6 sustituido o no sustituido, benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo $[C_1-C_8]$ sustituido o no sustituido, tri(alquil C_1-C_8)-sililoxi sustituido o no sustituido, tri(alquil C_1-C_8)-sililo sustituido o no sustituido;

15 15. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 14, en el que X^1 independientemente representa un grupo ciano, un grupo amino, un grupo sulfenilo, un grupo pentafluoro- $\square^6$ -sulfenilo, alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, tri(alquil C_1-C_8)silil-alquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, cicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido, tri(alquil C_1-C_8)silil-cicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido,

20 halógenoalquilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C_3-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C_2-C_8 , alquinilo C_2-C_8 sustituido o no sustituido, alcoxi C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalcoxi C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquilo

25 C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alqueniloxi C_2-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalqueniloxi C_2-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniloxi C_3-C_8 sustituido o no sustituido, halógenoalquiniloxi C_3-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C_1-C_8)-

30 alcanimidoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C_1-C_8)-halógenoalcanimidoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenoalquilcarbonilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquilocarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido,

35 alcocarbamoilo C_1-C_8 sustituido o no sustituido, N-alquil C_1-C_8 -alcocarbamoilo

C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcóxicarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcóxicarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamotioílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamotioílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloalcoxycarbamotioílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcóxicarbamotioílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcóxicarbamotioílo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógeno C₁-C₈-alquilsulfonilo sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, (alcóxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alquenoiloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alquiniiloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililoxi sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililo sustituido o no sustituido;

16. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 15, en el que X¹ independientemente representa metilo, isopropilo, isobutilo, tercbutilo, trifluorometilo, difluorometilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, bencilo, fenetilo, metoxi, trifluorometoxi, acetilo, trifluoroacetilo y ciano.

17. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 1 a 16, en el que X² independientemente representa un átomo de halógeno, un grupo ciano, un grupo amino, un grupo sulfenilo, un grupo pentafluoro- $\square^6$ -sulfenilo, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)silil-cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenocicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alqueno C₂-C₈, alqueno C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxí C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxí C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquenoiloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquenoiloxi C₂-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquiniiloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquiniiloxi C₃-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxí C₁-C₈)-

alcanimidoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-(alcoxi C₁-C₈)-halógenoalcanimidoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, di-alquilcarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquiloxicarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxycarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, N-alquil C₁-C₈-alcoxycarbamoioilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógeno C₁-C₈-alquilsulfonilo sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, (alcoxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alqueniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (alquiniloxiimino C₁-C₆)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, (benciloxiimino)-alquilo C₁-C₆ sustituido o no sustituido, benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililoxi sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililo sustituido o no sustituido;

18. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 17, en el que X² independientemente representa un átomo de halógeno, metilo, isopropilo, isobutilo, tercbutilo, trifluorometilo, difluorometilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, bencilo, fenetilo, metoxi, trifluorometoxi, acetilo, trifluoroacetilo y ciano.

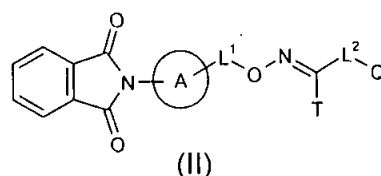
19. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 2 a 18, en el que E¹ representa un grupo formilo, metilo, etilo, iso-propilo, alilo, propargilo, ciclopropilo, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido.

20. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 2 a 19, en el que E² representa un átomo de hidrógeno, un átomo de halógeno, un grupo formilo, un carbaldehído O-(alquil C₁-C₈)oxima sustituido o no sustituido, alquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, cicloalquilo C₃-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, un alquenilo C₂-C₈, alquinilo C₂-C₈ sustituido o no sustituido, alcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido,

halógenoalcoxi C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalcoxycarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, halógenoalquilcarbonilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido que tiene 1 a 5 átomos de halógeno, alquilsulfenilo C₁-C₈ sustituido o no sustituido, benciloxi sustituido o no sustituido, bencilsulfenilo sustituido o no sustituido, fenoxi sustituido o no sustituido, fenilsulfenilo sustituido o no sustituido, arilo sustituido o no sustituido, aril-alquilo [C₁-C₈] sustituido o no sustituido, tri(alquil C₁-C₈)-sililo sustituido o no sustituido, (alquilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (alquenilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (alquinilidenoamino C₁-C₆)oxi sustituido o no sustituido, (bencilidenoamino)oxi sustituido o no sustituido.

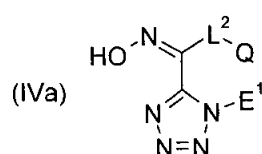
21. Un compuesto de acuerdo con la reivindicación 20, en la que E² representa un átomo de halógeno, metilo, etilo, isopropilo, trifluorometilo, difluorometilo, alilo, etinilo, propargilo, ciclopropilo, ciano.

22. Un compuesto de fórmula (II)



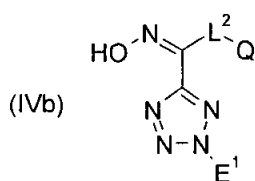
20 en el que A, L¹, L², T y Q son como se han definido en las reivindicaciones 1 a 21.

23. Un compuesto de fórmula (IVa)



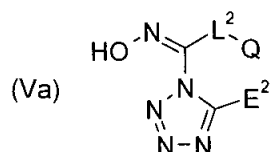
25 en el que L², Q, E¹ son como se han definido en las reivindicaciones 1 a 21.

24. Un compuesto de fórmula (IVb):



en la que L^2 , Q , E^1 son como se han definido en las reivindicaciones 1 a 21.

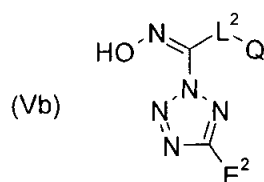
25. Un compuesto de fórmula (Va)



5

en la que L^2 , Q , E^2 son como se han definido en las reivindicaciones 1 a 21.

26. Un compuesto de fórmula (Vb)



10

en la que L^2 , Q , E^2 son como se han definido en las reivindicaciones 1 a 21.

27. Un método para luchar contra los hongos fitopatógenos o los insectos dañinos de las plantas, cultivos o semillas, que comprende la aplicación de una cantidad eficaz desde un punto de vista agronómico y sustancialmente no fitotóxica de una composición plaguicida conforme a las reivindicaciones 1 a 21 como tratamiento de las semillas, aplicación foliar, aplicación en el tallo, o aplicación por empapado o goteo, o irrigación química a la semilla, a la planta o al fruto de la planta o al suelo o al sustrato inerte, piedra pómez, materiales piroclásticos o toba volcánica, sustratos orgánicos sintéticos, sustratos orgánicos o a un sustrato líquido en el que la planta está creciendo o en el que se desea que crezca.

15

20

Traducción Oficial Inglés-Español

Bayer CropScience AG

Poder de Abogado
Ver Traducción al español en el documento original adjunto.
Dado y firmado en
El 12 de Marzo de 2008

No. 388 del registro del documento para el 2008

Por la presente verifico las firmas de

Dr. Robert Krieg
y
Dr. Alexander Nowak

cuya dirección registrada es como sigue:

Bayer CropScience AG
Planificación y Administración de Negocios
Legales & Patentes
Patentes y Licencias
Building 6100
Alfred-Noble Straße 50
40789 Monheim, Alemania

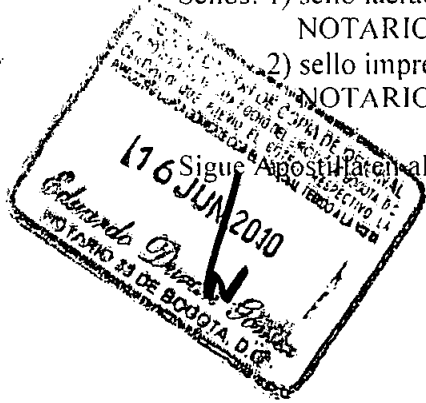
quienes son individualmente representantes autorizados de Bayer CropScience AG y a quienes conozco personalmente

que fueron suscritas ante mí en la página anterior debajo del nombre impreso de la compañía; y confirmo que después de inspeccionar el registro comercial del tribunal local de Dusseldorf, están registrados en la Sección HRB 46985 como representantes individualmente autorizados.

También certifico que Bayer CropScience AG, involucrada en esta certificación, es una compañía activa y existente como entidad legal.

Leverkuseen, Marzo 12 de 2008

- Sellos: 1) sello lacrado blanco en alto relieve que dice: KLAUS STRIEWSKI – NOTARIO EN LEVERKUSEN
2) sello impreso en azul que dice: KLAUS STRIEWSKI – NOTARIO EN LEVERKUSEN



Sigue Apostillado alemán con traducción oficial adjunta

Resolución
6694/78
Minjusticia



APOSTILLE

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. País: Rep. Federal de Alemania

El presente documento público

2. ha sido firmado por **Klaus Striewski**3. actuando en calidad de: **notario público**4. lleva el sello / estampilla de: **notario Klaus Striewski en Leverkusen**Certificado5. en: **Colonia**6. el: **20 de marzo de 2008**7. por: **el vicepresidente del Tribunal Regional de Colonia**8. bajo el No.: **1424/08**

9. Sello:

10. Firmado:

**El vicepresidente del Tribunal Regional
de Colonia****Caliebe****Adolf Watzke**
Traductor oficial

POWER OF ATTORNEY

undersigned.

BAYER CROPSCIENCE AG

iled in

**Alfred-Nobel-Strasse 50,
40789 Monheim Am Rhein
Germany**

es that it hereby grants to

**ALVARO CORREA-ORDOÑEZ and/or
OLGA GEORGETTE OTERO and/or
RICARDO METKE and/or
JUAN PABLO CONCHA**

domicile at Av. 82 No. 10 – 62, 6Th floor, of Bogotá D. lombia, a full and sufficient power of attorney to obtain otection of my (our) industrial property and against the competition, for which purpose I (we) authorize the said eys to represent me (us) before any authorities or persons, or without jurisdiction, specially those administrative, istrative contentious and judicial, as well as before ration Court, in all matters concerning the following: a) nment of patents, utility models, industrial designs, ated circuits, layout-designs and vegetal varieties; the ration of trademarks, denominations of origin, commercial s, trade emblems, slogans and domain names; its renewal, iments, change of name or domicile, voluntary llation; and the registration of licenses of use of the above ; b)Processes of protection to the consumer, unfair etition, oppositions, cancellations, nullity, precautionary ctions, infringement, granting of licenses, writ mandamus, otection of trade secrets, and in general the civil, penal, an istrative processes relating to those rights. And that in all ove matters they may substitute this Power of Attorney, romise, conciliate, admit the facts of the case, desist, l, receive, resign, and ratify acts done by representatives ut a power of attorney.

eby ratify all actions previously taken on behalf of this any by the aforementioned attorneys with respect to the ioned matters.

and subscribed in

e 12th

day of March of 2008

Signature of the person issuing the Power

[Handwritten signature]

PODER DE ABOGADO

La abajo firmada,

BAYER CROPSCIENCE AG

domiciliada en

**Alfred-Nobel-Strasse 50,
40789 Monheim Am Rhein
Alemania**

declara por el presente que otorga a

**ALVARO CORREA-ORDOÑEZ y/o
OLGA GEORGETTE OTERO y/o
RICARDO METKE y/o
JUAN PABLO CONCHA**

con domicilio en la Av. 82 No. 10 – 62 Piso 6 en Bogotá D. C., Colombia, poder especial amplio y suficiente, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera autoridades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, diseños industriales, esquemas de trazado de circuitos integrados y variedades vegetales; el registro de marcas, denominaciones de origen, nombres comerciales, enseññas, lemas comerciales y nombres de dominio; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Los procesos para la protección del consumidor, competencia desleal, oposiciones, cancelaciones, nulidades, medidas cautelares, infracciones, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general procesos civiles, penales, administrativos relacionados con estos derechos. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del caso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

Igualmente, ratifico todo lo actuado hasta el momento en los mismos asuntos, por cualquiera de los mencionados apoderados en representación de ésta sociedad.

Dado y firmado en

A los 12 días del mes de Marzo de 2008

Firma de la persona que firma el Poder

No. 388 of the document register for 2008

I herewith verify the signatures of

Dr. Robert Krieg
and
Dr. Alexander Nowak

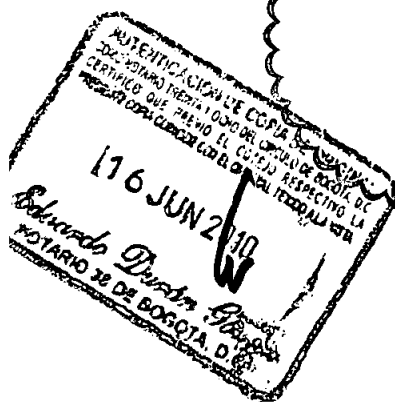
of the following business address:
Bayer CropScience AG
Business Planning and Administration
Law & Patents
Patents and Licensing
Building 6100
Alfred-Nobel-Straße 50
40789 Monheim, Germany

who are severally authorised representatives of
Bayer CropScience AG and are known personally to me

which were subscribed today in my presence of the previous page beneath the typewritten company name, and confirm that, having today inspected the commercial register of the local court in Düsseldorf, are recorded in Section HRB 46985 as severally authorised representatives.

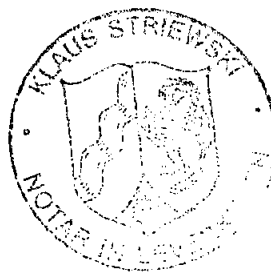
I verify that Bayer CropScience AG involved in this certification is active and exists as legal entity.

Leverkusen, den 12. März 2008



A large, stylized handwritten signature in black ink.

Notary Public



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland

Diese öffentliche Urkunde

2. ist unterschrieben von **Klaus Striewski**

3. in seiner Eigenschaft als **Notar**

4. Sie ist versehen mit dem Siegel des
Notars Klaus Striewski in Leverkusen

Bestätigt

5. in Köln

6. am 20.03.2008

7. durch den Vizepräsidenten des Landgerichts Köln

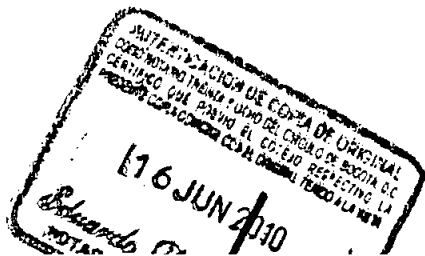
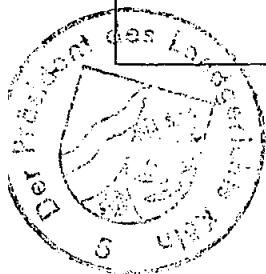
8. unter Nr. 1424/08

9. Stempel

10. Unterschrift

Caliebe

Caliebe



EUR 10,00
EUR 13,00
EUR 25,00
EUR 56,00
EUR 11,02
EUR 69,02



Bogotá D.C.,
2020

Doctor(a)
CORREA ORDOÑEZ ALVARO
Apoderado(a) y/o Representante de
BAYER CROPSCIENCE AG

REFERENCIA	Radicación No.	10 090856
	Solicitud internacional	PCT/EP2009/050482
	Fecha inicio fase nacional	16/08/2010
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	NO 10874

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha **27 AGO. 2010**
adpa11